ROCZNIK

Walnego Zebrania

Centralnego Towarzystwa Gospodarczego

w Wielkiem Księstwie Poznańskiem

odbytego

w dniach 21, 22 i 23 lutego 1905 r.

w Poznaniu, na starej sali w Bazarze.

ROCZNIK X.

POZNAŃ.
Nakładem Centralnego Tow. Gospodarczego w W. Ks. Pozn.
Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.
1905.

Dodatek do „Ziemianina.“

ROCZNIK

Walnego Zebrania

Centralnego Towarzystwa Gospodarczego

w Wielkiem Księstwie Poznańskiem

odbytego

w dniach 21, 22 i 23 lutego 1905 r.

w Poznaniu, na starej sali w Bazarze.

ROCZNIK X.

POZNAŃ.
Nakładem Centralnego Tow. Gospodarczego w W. Ks. Pozn.
Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.
1905.

SPIS RZECZY.

1

Porządek obrad
Walnego Zebrania
Centralnego Towarzystwa Gospodarczego
w Wielkiem Księstwie Poznańskiem,

które odbyło się

w dniach 21, 22, i 23 lutego 1905 r. w Poznaniu, na starej sali w Bazarze.

We wtorek, dnia 21 lutego 1905 r.

o godzinie 9 i pół odprawioną została Msza św. w Kościele Farnym na intencyą Towarzystwa. O godzinie 10 i pół nastąpiło otwarcie Walnego Zebrania.

Porządek dzienny:

1. Zagajenie Walnego Zebrania przez prezesa lub wiceprezesa.
2. Wybór marszałka i sekretarzy.
3. Przedłożenie i zatwierdzenie porządku obrad.
4. Uchwalenie adresu do ustępującego prezesa Stanisława hr. Żółtowskiego.
5. Sprawozdanie z czynności Centralnego Towarzystwa Gospodarczego za rok 1904. Referent p. *A. hr. Żółtowski.*

6. Sprawozdanie z czynności Patronatu Kółek Rolniczych włościańskich ra rok 1904. Referent p. Patron *J. Chłapowski.*
7. Ogłoszenie nazwisk występujących z Zarządu członków.

Obrady wydziałów.

We wtorek d. 21 lutego o godz $3^1/_2$ po poł.

I. Wydział ogólny.

Przewodniczący: p. **Teodor Moszczeński** z Wiatrowa; zastępca: p. **Marceli hr. Żółtowski** z Godurowa.

1. O Spółkach rolniczych i ich zastosowaniu u nas. Referent: p. *J. Dziembowski* z Sosnówca.
2. O normowaniu ilości inwentarza pociągowego i o możliwem ograniczeniu go przy używaniu pługa parowego. Rererent p. *Dr. Amrogowicz* z Rzeszynka.
3. Kilka uwag o przyczynach, dla których gospodarstwa nie przynoszą odpowiedniego dochodu. Referent: *Dr. T. Jackowski* z Wronczyna.

W środę d. 22 lutego o godz. $9^1/_2$ przed poł.

II. Wydział rolny.

Przewodniczący: p. **St. Malczewski** z Odrowąża; zastępca p. **St. Morawski** z Jurkowa.

1. O międzyplonach sianych na słabych i mocnych ziemiach na zielony nawóz. Referent p. *R. Dunin* z Granówka.
2. O uprawie tytoniu. Referent p. *M. Bukowiecki* z Cichowa.
3. Jakie nauki wyciągnąć można z tegorocznej suszy. Referent p. *D. Lossow* z Grabonoga.
4. O nowszych spostrzeżeniach i doświadczeniach dotyczących obniżenia kosztów produkcyi, a zwiększenia sprzętów buraków cukrowych. Ref. p. *Dr. E. Trzciński* z Gocanówka.

III. Wydział chowu inwentarza.

W środę o godz $3^1/_2$ po południu.

Przewodniczący: p. M. hr. **Kwilecki** z Oporowa; zastępca: p. A. **Kościelski** z W. Sepna.

1. Czy i w jakich gospodarstwach wskazanem jest u nas koni nie hodować, tylko kupować? Referent: p. *I. Lossow* z Boruszyna.
2. Jak w gospodarstwie własnem produkować tanio wiele paszy i który rodzaj inwentarza paszę tę najlepiej opłaca? Referent: p. *R. Dunin* z Granówka.
3. O ile można zredukować siew koniczyny bez uszczuplenia dochodu z inwentarza? Pogawędka; zagail p. *Dr. T. Jackowski* z Wronczyna.
4. O najskuteczniejszych środkach zachęcania włościan do starannej hodowli bydła. Pogadanka; zagail p. *Julian Brzeski* z Krotoszyna.

IV. Wydział gorzelniczy.

W środę o godz. $3^1/_2$ po południu w Bazarze

Przewodniczący: p. S. **Piekucki** z Obrowa; zastępca pan W. **Bolewski** ze Sadek.

1. Przyczynek do kwestyi trudnego odfermentowania przy przeróbce niektórych gatunków ziemniaków. Referent: p. *Jachowski* z Taczanowa.
2. Metoda Bauera, na mocy własnych doświadczeń. Referent p. *Iwaszkiewicz* z Lipnicy.
3. Rozprawy dowolne.

W czwartek, dnia 23 lutego o godz 11 przed poł.

Sesya plenarna.

1 Wybór członków Zarządu w miejsce ustępujących.
2. Odczytanie sprawozdań z obrad Wydziałów przez Sekretarzy Wydziałów.
3. O clach ochronnych rolniczych. Referent: pan *Dr. W. Skarżyński* ze Spławia.
4. O produkcyi i zapotrzebowaniu mączki kartoflanej i o po-

wodach zmiennych na nią konjunktur. Referent p. *Dr. Pernaczyński* z Poznania.
5. Ogłoszenie rezultatu wyborów.
6. Wnioski Członków Centr. Towarzystwa Gosp.
7. Zamknięcie Walnego Zebrania przez Marszałka.

Zarząd

Centralnego Towarzystwa Gospodarczego

w W. Ks. Poznańskiem.

Protokuł
z Walnego Zebrania Centr. Tow. Gospodarczago
w W. Księstwie Poznańskiem
w dniu 21 lutego 1905.

Zagaja zebranie wiceprezes pan dr. Tadeusz Jackowski i oświadcza z polecenia p. prezesa hr. Żółtowskiego z Niechanowa, że tenże z powodu braku zdrowia składa swój urząd i występuje z zarządu. Dr. Jackowski podnosi w gorących słowach załugi ustępującego prezesa względem Towarzystwa i ubolewa nad stratą, które to ostatnie ponosi. Proponuje w imieniu zarządu, by uczcić hr. Żółtowskiego i wyrazić mu wdzięczność:

1. Wysłać zaraz do niego telegram donoszący o tem.
2. Mianować go członkiem honorowym Towarzystwa.
3. Wręczyć mu zbiorową fotografią.

Telegram brzmi:

„Walne zebranie Centr. Tow. Gospodarczego wyraża głęboki żal z powodu niepowetowanej straty swego prezesa, a mianując Cię J. W. p. Hrabio członkiem honorowym Towarzystwa, przesyła Ci wyrazy czci serdecznej, wdzięczności niewygasłej, oraz najserdeczniejsze życzenia rychłego powrotu do zdrowia".

Zarząd przygotował także dyplom na członka honorowego.

Następnie wymienia wiceprezes tych członków, których Towarzystwo straciło na zawsze w tym roku. Umarli bowiem: Maxymilian Jackowski, patron Kółek rolniczych, Hulewicz

Adam z Młodziejewic, Dobrzycki Henryk z Obornik, Józef hrabia Szembek z Parczewa, Szulczewski Hipolit z Grójca, Krajewski Celestyn z Skoraczewa, Müntzberg Józef z Zakrzewa, Paruszewski Michał z Mogilna, Brzeski Leonard z Jabłkowa, Hahn Władysław z Wągrówca, ks. Antoniewicz z Bnina. Zebranie uczciło Ich pamięć przez powstanie.

Wiceprezes wspomina następnie krótko o trudnościach roku ubiegłego, tak technicznych jak i finansowych, z powodu niebywałej suszy, która szczególnie źle wpłynęła na okopowizny, i rokuje dobre nadzieje na przyszłość z powodu ceł i przedłużenia syndykatu okowicianego. Poleca też zabezpieczanie się na życie w Tow. Weście, by zapewnić kapitalik dla rodziny.

Po zagajeniu przystąpiono do wyboru marszałka i sekretarzy. Marszałkiem został obrany p. Mieczkowski z Dobieszewic, sekretarzami pp. Władysław Kościelski i Maryan Chłapowski.

Przedłożony porządek obrad zostaje o tyle zmienionym, że na pierwszem miejscu umieszczono adres do byłego prezesa i zrobiono kilka drobniejszych poprawek.

Walne zebranie mianuje byłego prezesa członkiem honorowym i zgadza się na adres. Adres i fotografia zbiorowa ma być hr. Żółkowskiemu wręczona przez delegacyę, w skład której wchodzą p. p: Dr. Mieczkowski, dr. Jackowski, dr. Rzewuski, J. Brzeski, Wł. Glabisz, Pluciński Leon, Brodnicki Wład. Dziembowski Julian, Szułdrzyński Stan., Grabski, Leon Hulewicz, Wincenty Niemojowski, Stanisław Malczewski, Grądzielewski, ks. Goński, ks. Janiszewski, Krzysztoporski i Kaźmierz Chłapowski. Adres brzmi:

„Jaśnie Wielmożny Panie Hrabio!“

„Upływa ćwierć wieku, jak jesteś Przezacny Panie Prezesie członkiem zarządu Centr. Tow. Gospodarczego w W. Księstwie Poznańskiem, a lat 14, jak nam przewodniczysz. Przez ten długi przeciąg czasu wzrastała bezustannie wdzięczność nasza dla Ciebie Panie Hrabio, aż stała się niewygasłą, i niezmierną, tak wielką, jak Twoje poświęcenie się dla spraw Towarzystwa. Coraz to silniej zacieśniał się węzeł, łączący nas z Tobą i nie myśleliśmy, że nadejdzie chwila, gdzie nas Pan Prezes pożegna, bo nikt nie zwykł przewidywać tego, co mu przynosi smutek i ciężką stratę.

Niestety siły Twoje, Panie Prezesie, nie zniosły nadmiaru pracy, którą, bez względu na nie, dawałeś w ofierze społeczeństwa naszemu na każdem polu jego zabiegów.

Sterałeś zdrowie w usługach dla kraju Czcigodny Panie, i ta myśl niechaj Ci będzie osłodą nieznanego dotąd Tobie a tak nieodzownego wypoczynku.

Skoro zaś przewodniczyć nam nadal nie możesz, to pozwól, abyśmy Ciebie, jako najpożyteczniejszego z członków, mianowali Członkiem Honorowym Centr. Tow. Gospodarczego na W. Ks. Poznańskie, z prośbą, abyś i nadal wedle uznania własnego i możności czuwał nad rozwojem tak ukochanej przez Ciebie instytucyi.

Centralnemu Towarzystwu Gospodarczemu w W. Ks. Poznańskiem, członkom zarządu przyświecać zawsze będzie pamięć niestrudzonej pracy i obowiązkowości długoletniego Prezesa jako przykład godny najgorliwszego naśladowania.

Zarząd
Centr. Tow. Gospodarczego na W. Ks. Poznańskie.

Z działalności rocznej zdaje sprawozdanie p. hr. Adam Żółtowski z Jarogniewic i mówi o rozwoju tak Centralnego Towarzystwa jak i Towarzystw filialnych.

Patron Kółek rolniczych p. Józef Chłapowski zdaje następnie sprawozdanie z czynności patronatu i poświęca nasamprzód wymownemi słowy gorące wspomnienie zmarłemu patronowi ś. p. Maxymilianowi Jackowskiemu, podnosząc przedewszytkiem wielką stratę, którą przez śmierć tę Kółka poniosły.

Kółka rozwijały się jak najpomyślniej, a przedewszystkiem zaznaczyć należy, że żadne gospodarstwo należące do członków Kółek w obce ręce nie przeszło.

Zebranie przyjmuje tę wiadomość hucznemi oklaskami.

Liczba Kółek i członków powiększyła się znacznie, do czego w znacznej części przyczynia się duchowieństwo nasze. Dalej mówi p. Patron o zebraniach Kółek rolniczych, na których udział był zawsze liczny, a odczytywane referaty rozszerzały wiedzę włościan. Prawie na każdym zebraniu jeden referat miewał włościanin, a te właśnie odznaczały się taką jasnością przedstawienia rzeczy, że wiele z nich patronat podał do druku. Stan gospodarstw włościańskich jest zadawalniający i podnosi się coraz bardziej. Wystawy większe i mniejsze odbywały się w wielu Kółkach, a ogólne ich wrażenie było dodatnie.

Zabezpieczenie od ognia wszędzie prawie już jest przeprowadzone. Rachunkowość zostawia jeszcze dużo do życzenia i p. Patron poleca gorąco kalendarz p. Brownsforda. Fundusz gen. Augustynowicza i składki Kółek obracane są na premiowanie wystaw i wydawnictwa.

Patron kończy swe sprawozdanie skonstatowaniem, że Kółka włościańskie rozwijają się jaknajlepiej. Do referatu tego zabiera głos hr. Adam Żółtowski i podnosi, że jeżeli tego roku gospodarze byli niechętnymi zwiedzaniu gospodarstw, to ma to powód swój w złym stanie urodzai, których gospodarze nie chcieli pokazywać. Hr. Żółtowski proponuje, by zatem zamiast posiedzeń Kółek, urządzać zwiedzanie gospodarstw. Mówca występuje przeciw zbytkownemu podejmowaniu przy zwiedzaniach. Co do referatów należałoby podnieść kwestyę wymiarów (lenników) która bardzo nadaje się jako temat na posiedzenia Kółek. Proponuje, by po małych miasteczkach, gdzie nie ma spółek, wciągnąć kupców polaków, dostawców sztucznych nawozów i odbiorców zboża do Kółek, co by było połączone z obopólną korzyścią. Mówca zaleca podniesienie chowu koni zimnokrwistych.

Pan Patron odpowiada, że jedynie w powiecie gostyńskim gospodarze skłaniają się do chowu koni ciężkich, w innych są mu przeciwni. Co do zebrań i zwiedzań gospodarstw zgadza się p. Patron z zapatrywaniem poprzedniego mówcy.

P. poseł dr. Alfred Chłapowski zabiera głos i proponuje, aby dla przyciągnięcia włościan, którzy do Kółek jeszcze nie należą, zapraszać ich drukowanemi kartami, co w jego Kółku pomyślne bardzo odniosło rezultaty.

W dalszym ciągu porządku obrad marszałek wymienia nazwiska ustępujących członków zarządu: prezes hr. Żółtowski, p. Kaźmierz Chłapowski, dr. Rzewuski z Arcugowa i dr. Tadeusz Szułdrzyński. P. K. Chłapowski prosi wyraźnie, aby go nie wybierano i uniewinnia się brakiem zdrowia. Pan Julian Brzeski podnosi zasługi pana Chłapowskiego i stawia wniosek, by zebranie przez powstanie podziękowało p. Chłapowskiemu za gorliwą pracę około rozwoju Towarzystwa.

O godzinie $12^1/_2$ marszałek p. dr. Mieczkowski zamyka posiedzenie.

Maryan Chłapowski.

Sprawozdanie z czynności
Centr. Towarzystwa Gospod. w W. Ks. Poznańskiem,
za rok 1904.

Rok miniony 1904 przyniósł naszemu towarzystwu jedno więcej ogniwo organizacyjne — przybyło nam filialne towarzystwo Nowotomysko-Grodzisko-Babimojskie. Toteż wobec wypróbowanych sił przez jakie założone zostało, sił znakomitych tak pod względem obywatelskim jak i fachowo rolniczym czujemy się uprawnieni do budowania najpiękniejszych na nowem towarzystwie nadziei; — jako referent zarządu pragnę w tegoż imieniu najlepsze nowemu towarzystwu złożyć życzenia jaknajpomyślniejszego rozwoju.

Natomiast z żalem naznaczyć muszę, że zebrania urzędników Gospodarczych, zapoczątkowane tak obiecująco, z roku na rok mniejszą wykazują frekwencyą. Pożałowania godnego tego objawu nie chcemy kłaść wyłącznie na karb agitacyi niechętnej wykładom, a pochodzącej ze strony, z której to antinaukowej agitacyi najmniej spodziewać się należało.

Bądź co bądź jednak pragniemy wyrazić nasze ubolewanie nad tem, że tak było niezaprzeczenie, a zarazem udajemy się z prośbą do Panów zatrudniających urzędników gospodarczych, których poziom umysłowy do zrozumienia wykładów naukowych dostateczny — z prośbą, ażeby urzędnikom swoim przyjazd na wykłady ułatwiali i do tegoż przyjazdu nakłaniali. Wobec tego, że urządzanie wykładów pewne koszta za sobą pociaga, że z drugiej strony nie można żądać od prelegentów, ażeby ochotnie po-

święcali czas i pracę, gdy do pustych przemawiają ławek, Zarząd łatwo znaleść by się mógł w konieczności zniesienia wykładów dla urzędników, a przynajmniej znacznego onych ograniczenia.

Rejestrując teraz straty, jakie w r. ubiegłym ponieśliśmy, pragniemy oddać przedewszystkiem hołd pamięci zgasłych naszych członków wspominając imiona śp. niewygasłej i nieodżałowanej pamięci Patrona Maksym. Jackowskiego, Leonarda Brzeskiego, Radcy Władysława Hahna, Michała Paruszewskiego, Józefa Müntzberga, Hipolita Szulczewskiego, Celestyna Krajewskiego, Adama Hulewicza, ks. Bolesława Antoniewicza, Józefa dr. Szembeka.

Z czynności Towarzystwa pomijam W. Zebrania, z których osobne obszerne sprawozdanie podaje niniejszy rocznik — natomiast wspomnieć mi wypada, że Zarząd odbył w r. ubiegłym 4 posiedzenia i to w dniach 12 stycznia, 8 marca 27 kwietnia i 25 października. Posiedzenia zaś wspólne z delegatami dn. 18 czerwca Zarząd Centralnego Towarzystwa zajmowały przedewszystkiem kwestye konkursu na podręcznik prawny, normujący zasady przy godzeniu urzędników, parobków i oficyalistów, podniesienia chowu bydła włościańskiego, zużytkowania w tym celu funduszów Haliny, zakładanie sadów, zorganizowania zbytu na produkta ogrodnicze i uzupełnienia regulaminu walnych zebrań.

Zebranie wspólne Zarządu z delegatami dnia 18-go czerwca miało porządek dzienny następujący:

Nr. 1) Zorganizowanie Centralnej Spółki z ograniczoną poręką — Chowu bydła — celem podniesienia chowu bydła włościańskiego.

Nr. 2) Uzupełnienie regulaminu W. Zebrań Tow. Centr. gospodarczego.

Nr. 3) Zorganizowanie zbytu produktów plantacyi orzechów, malin, porzeczek, szparagów i niektórych kwiatów — wniosek Tow. Średzko-Wrzesińskiego.

1) Przyjęto na wniosek p. Dr. Szułdrzyńskiego następującą uchwałę: „Wybraną będzie komissya, w celu ułożenia ustaw i przepisów, któreby z uwzględnieniem różnych stosunków w poszczególnych Kółkach resp. parafiach zastosować się dały; w zasadzie zgadzają się zebrani na to, ażeby fundusze „Haliny“ zużyć na zakupno rasowych buchai.

Prelekcye dla urzędników gospodarczych odbyły się w dniach 3-im i 4-ym lutego z porządkiem dziennym następującym:

1) Jaki stosunek robotnika stałego do niestałego jest korzystnym pod względem finansowym i praktycznym w gospodarstwie?

2) Sprawozdanie z doświadczeń w użyciu sztucznych nawozów na stacyi doświadczalnej w Pentkowie.

3) O ile paszenie intenzywne krów jest wskazane u nas (granica produkcyi mleka)?

4) Zasady naukowe przy ocenie kształtów bydła rogatego.

5) Co gospodarz praktyczny powinien wiedzieć o leczeniu inwentarza?

6) O porządkach w podwórzu i budynkach.

7) Opieka nad obsianemi polami po zasiewie.

Równocześnie z wykładami odbyły się egzamina urzędników gospodarczych.

Zgłosiło się pięciu kandydatów, z których jeden się nie stawił — złożyło egzamin 3-ech:

1) na urzędnika — Kamieński Tad. z censurą dobrze

2) na pisarza — Mądrach Stefan, z cenz. dobrze z pochwałą,

3) „ „ — Rybicki Wład. „ dostatecznie.

Rok Gospodarczy 1904 dał się we znaki przez niesłychaną i niebywałą w naszym klimacie suszę. Wytrzymały ją naogół najlepiej ziemie średnie —, gorzej dużo ciężkie i mocne — najgorzej lekkie. Stosownie do tego wypadł sprzęt oziminy naogół dobrze, jarzyny zaledwie średnio; nędznie sprzęt buraków cukrowych a co główniejsze kartofli, mających zdawien dawna reputacyę, że suszę wytrzymują najlepiej. Siana nie ma prawie wcale.

Odpowiednio znów mamy ceny żyta niskie, jarzyny wysokie — ceny cukru podniosły się znacznie, również spirytusu, co gorzelniom umożliwia płacenie za kartofle cen niebywałych od r. 1891-go, kiedy kartofle tak znów były ucierpiały od wilgoci Dziwne, że wobec anormalnej ceny kartofli i zmniejszonej tak bardzo produkcyi wytłoków, nie podniosły się odpowiednio ceny opasowego bydła, trzody ani masła.

Adam Żółtowski.

Sprawozdanie Towarzystw filialnych.

I. Tow. Poznańsko-Szamotulskie

ma członków 106-ciu.

Dyrekcyę stanowili: Prezes śp. H. Dobrzycki, wiceprez. W. Glabisz z Konarzewa, skarbnik Józef Jaraczewski, sekretarz Stan. Kurnatowski, Stefan hr. Kwilecki, Jan Turno, Leon Pluciński. Dyrekcya zwiedziła w lipcu gospodarstwo w Jankowicach, o czem referował szczegółowo na W. Zebraniu w październiku p. W. Glabisz.

Dyrekcya odbyła cztery posiedzenia. Walnych Zebrań było dwa; omówione temata:

a) Sprawozdanie z zwiedzenia gospodarstwa w Lulinie w r. z., ref. p. Leon Pluciński.

b) Pogląd na praktyczną część chemii rolniczej ref. Dr. Michał Sobecki.

c) O nowych gatunkach kartofli, ref. Stefan hrabia Kwilecki.

d) Doniosłość wapnienia roli, ref. Stan. Kurnatowski.

e) Czem i jak zastąpić brakującą w tym roku paszę? ref. H. Dobrzycki.

II. Tow. Wągrowieckie

liczy członków 38-miu.

Dyrekcyą stanowią: Brodnicki, prezes, Aleksander Moszczeński, wiceprezes, Brzeziński, sekretarz, Wolszlegier, skarbnik, Swinarski, Roman Janta Połczyński.

Dyrekcya odbyła posiedzeń pięć, Walnych Zebrań było 4. Opracowano jako referaty temata:

a) O kulturze i pielęgnowaniu łąk, p. Kaź. Grabowski.

b) O wartości i zastosowaniu kainitu, p. Wolszlegier.

c) O zaprowadzeniu i wartości poletek doświadczalnych, p. Kończyński.

d) O tuczu bydła podług najnowszych doświadczeń naukowych, p. Jeżewski.

Jako pogadanki:

a) O użyciu saletry na zboża a nawozu kartoflanego pod kartofle.

b) O drenowaniu.

c) O najnowszych doświadczeniach z kwasem fosforowym.

d) O stosunkach naszych robotniczych.

III. Tow. Mogileńskie.

liczy członków 37-miu.

Dyrekcyę stanowią: Prezes p. Dziembowski, wiceprezes p. Chrzanowski, sekretarz p. Chrzanowski, skarbnik pan Mukułowski, pp. Jaczyński, Szulczewski, ks. prał. Wawrzyniak.

Omówiono temata:

a) Ściąganie azotu z powietrza przez rośliny, ref. pan Mukołowski.

b) O chorobach trzody, ref. p. Chrzanowski.

c) W jaki sposób podnieść hodowlę bydła włościańskiego, ref. p. Dziembowski.

d) Wpływ systemów gospodarczych na opłacalność wychowu bydła.

e) O czarnym ugorze, ref. p. Osowicki.

IV. Tow. Kłecko-Kiszkowskie

liczy członków 52-óch.

Dyrekcyę stanowią: Prezes p. Wojciech Chełmicki, wiceprezes p. Julian Kiedrowski, sekretarz Hubert, skarbnik pan Wiktor Kraut.

Odbyły się dwa walne zebrania, na których omówiono następujące temata:

a) O drenowaniu, p. Krzywoszyński.

b) O skuteczności bakcyli Loefflera.

c) O braku paszy i czem takową najlepiej zastąpić.

d) O melioracyi łąk.

e) O użyciu sztucznych nawozów pod jarzyny.

V. Tow. Żnińsko-Szubińskie

liczy członków 61.

Prezes p. Jul. Brzeski, wiceprezes p. Jarosław Jaraczewski, sekretarz ks. Stan. Januszewski, skarbnik p. Tytus Walczewski, p. Walenty Tomaszewski.

Dyrekcya odbyła posiedzeń 3. Tow. W. Zebrań 3.

Dn. 5-go lipca zwiedzono gospodarstwo w Marcinkowie.

Referaty:

a) O owsie „Ligowo", ref p. Mukułowski.

b) O spółce „Rolnik", — p. Tomaszewski.

c) Czy zaleca się dziś jeszcze siewać koniczynę? pan Galiński.

d) O bronie sprężynowej, p. Grąbczewski.

e) O wystawie torfowej w Berlinie, o uprawie pól murszatych, o łąkach torfowych, o prasowaniu torfu, pan Mukułowski.

f) Referat p. Mukułowskiego o zwiedzeniu gospodarstwa w Marcinkowie.

g) Korreferat X. Kalksteina, o spółce „Rolnik" z Mogilna, po którym spółkę taką postanowiono założyć w Żninie.

VI. Tow. Inowrocławsko-Strzelińskie

liczy członków 72.

Do dyrekcyi należą:

Dr. Tad. Trzciński jako prezes, X. Prałat Goebel wiceprezes, Stan. Brzeski sekretarz, Antoni Dembiński skarbnik, Maryan Grabski, Dr. Bol. Brodnicki, Dr. Edw. Trzciński.

Dyrekcya odbyła posiedzeń 5, Tow. w. zebrań 4.

Rozprawy i referaty:

a) O organizacyi handlu zbożowego w Niemczech, ref. p. Dr. Amrogowicz.

b) Najskuteczniejsze środki przeciw pladze peryodycznej myszy, ref. p. Dr. Brodnicki.

c) Czy zaleca się w gospodarstwach buraczanych chów owiec, ref. p. W. Wiekliński.

d) Sprawozdanie z Pętkowa, ref. Dr. E. Trzciński.

e) O prasach do słomy, ref. p. dyr. Czarliński.

f) Jaki sposób wapnienia jest najtańszy i najskuteczniejszy, ref. p. Dr. Ulatowski.

g) O wykształceniu naszej młodzieży poświęcającej się rolnictwu, ref. p. Józef Królak.

h) O spółkach rolniczo handlowych, referował pan Cichorzewski.

VII. Tow. Ostrzeszowsko-Kempińskie

liczy członków 29.

Do dyrekcyi należą:

P. Leon Hulewicz prezes, p. Włodz. Graffstein wiceprezes, p. Stan Dembiński sekretarz, X. prob. Klementowski skarbnik, hr. Szembek delegat, Dr. Antoni Grabski bibliotekarz.

Dyrekcya odbyła jedno posiedzenie, — W. Zebrań 3.

Rozprawy i referaty:

a) Próby z 5-ciu różnemi gatunkami owsa, ref. ks. Klementowski i Dr. Grabski.

b) O tępientu chwastów, ref. X. Klementowski.

c) O zastosowaniu sztucznych nawozów, ref. D. Sobiech.

d) Cokolwiek z nauki o ziemi, ref. p. Graffstein.

e) O potrzebie zapoznania się z systemem Szultza z Lupitz ref p. Hulewicz.

f) Kwestyonaryusz w sprawie wyższego wykształcenia rolniczego, ref. p. Graffstein.

g) Przyczynek do kwestyi agrarnej, ref. X. proboszcz Nowacki.

VIII. Tow. Pleszewsko-Odolanowskie

liczy członków z powiatem Ostrowskim, Jarocińskim i Krotoszyńskim 48.

Do dyrekcyi należą: pp. Winc. Niemojowski jako prezes, Bogdan hr. Szembek sekretarz, Wincenty Liszkowski skarbnik, Wład. Grabski delegat.

Dyrekcya odbyła 2 posiedzenia, Tow. 2 walne zebrania.

Urządzono zbiorową wycieczkę do Pętkowa.

Referaty:

a) O znaczeniu kolejek wąskotorowych w gospodarstwie, ref. p. Kaźm. Lipski.

b) O zyskowności chowu koni szlachetnych, ref. p. Józ. Czapski.

c) O lnie, ref. p. Niemojowski.

d) O podniesieniu hodowli bydła włościańskiego.

IX. Tow. Gnieźnieńsko-Średzko-Wrzesińskie

liczy członków 85.

Do dyrekcyi należeli: śp. Adam Hulewicz jako prezes, D. Hebanowski sekretarz, X. Łabędzki skarbnik.

Tow odbyło w. zebrań 2.

Referaty:

a) Ile źródeł dochodu nie wyzyskanych w naszych majątkach ziemskich? ref. p. St. Malczewski.

b) Siarczan amoniaku z saletrą chilijską, ref. p. Dr. Hebanowski.

c) Jakie gatunki kartofli najwydajniejsze, ref. p. St. Milewski.

d) O rybołóstwie, p. H. Lutomski.

X. Tow. Grodzisko-Nowotomysko-Babimojskie

nowozałożone funkcyonuje zaledwo od 9-ciu miesięcy, liczy członków 31.

Do dyrekcyi należą: Jan hr. Żółtowski jako prezes, Stan. hr. Łącki wiceprezes, p. Melch. Grądzielewski sekretarz, X. prob. Styczyński skarbnik, X. dziekan Czechowski, p. Ant. Gałdyński.

Dyrekcya odbyła jedno posiedzenie, Tow. w. zebrań 3.

Referaty:

a) Najtańszy sposób zasilania ziemi azotem, ref. p. Jan Chłapowski.

b) Sprawozdanie ze zjazdu delegatów wraz z zarządem Centr. Tow., ref. sekretarz.

c) O nowem prawie tyczącem wynagrodzenia za bydło padłe na zapalenie śledziony, ref. prezes.

d) Znaczenie ugoru w dzisiajszem gospodarstwie, ref. p. Jan Chłapowski.

e) Prasowanie słomy na paszę ze stanowiska praktycznego gospodarza, ref. sekretarz.

XI. Tow. Gostyńskie

Zarząd: M. hr. Żółtowski z Godurowa prezes, H. Żółtowski z Głuchowa kasyer, W. Sczaniecki z Łaszczyna sekretarz.

Wystąpił 1.

Umarli: Horwat z Gorzyczek, X. dziekan Antoniewicz z Bnina.

Wykłady na zebraniach:

A. hr. Żółtowski Jarogniewice: O nowym sposobie tuczenia bydła.

Walne zebranie odbyło się jedno w Gostyniu. Zwiedzono melioracye łąk w Dusinie pod Gostyniem i gospodarstwo w Grabonogu pod Gostyniem.

Udział był średni, lecz dyskusye ożywione.

S c z a n i e c k i, sekretarz.

Sprawozdanie Patronatu
z czynności Kółek rolniczych
za rok 1904.

I w ubiegłym roku Pan Bóg naszej pracy pobłogosławić raczył. Instytucya Kółek ogólnie dobrze się rozwijała i dość obfity plon wydała. W całym kraju pracowano w Kółkach gorliwie i pilnie, jak się panowie z niniejszego sprawozdania przekonać możecie; to też rezultat był pomimo klęski wielkiej suszy, która nasz kraj nawiedziła, bardzo pocieszający, bo ani jedno gospodarstwo do Członków Kółka należące nie upadło.

Przeszłoroczne sprawozdanie wykazało 260 Kółek. Dziś mamy ich **276.** Przybyło więc 16 nowych i to w następujących miejscowościach:

W Borzykowie, Brennie, Bukówcu, Chojnowie, Górze, Komornikach, Krzywiniu, Margoninie, Mikorzynie, Murowanej Goślinie, Pawłowicach, Pieraniu, Rycerzewie, Rzadkowie, Sadkach i Sosnicy.

Liczba członków wzrosła z 11,160 na 12,100 a więc przybyło około 1000 członków.

Dwa z tych Kółek w Brennie i Bukówcu, w powiecie wschowskim, założone zostały na życzenie samych Gospodarzy a za przyczynieniem się ks. Radzcy Mojżykiewicza.

Są to pierwsze ogniska naszej nauki roln. na tych południowo-zachodnich krańcach kraju. Ksiądz Radzca Mojży-

kiewicz, wypróbowany gorliwy pracownik w Kółkach naszych, podjął się opieki nad temi Kółkami, przyjmując urząd Wicepatrona na powiat wschowski.

Na północnych kresach, w powiecie chodziesko-wyrzyskim, założono aż 3 nowe Kółka dzięki panu Wicepatronowi Karolowi Chłapowskiemu a mianowicie: w Rzadkowie, Sadkach i Margoninie.

To ostatnie z powodu wielkiego oddalenia od Wyrzyska dołączone zostało do Wicepatronatu wągrowieckiego. Ale i w środkowych powiatach nie próżnowano, w inowrocławskim powiecie pan Wicepatron Dr. Brodnicki założył aż 2 nowe Kółka w Pieraniu i Rycerzewie, dwa zaś, które były zupełnie zasnęły i od kilku lat znaku życia nie dawały, na nowo zreformował w Gniewkowie i w Przybysławiu. W innych powiatach po jednem Kółku przybyło. Zaznaczyć mi tu z radością wypada, że najwyżej co do ilości Kółek stoi powiat pleszewski, bo przybyło mu tego roku 16-te Kółko w Sośnicy, tak, że prawie każda parafia ma teraz swoje Kółko.

Jak wszystkie stany naszego społeczeństwa porówno w Kółkach pracują, dowodem jest, że w 276 Kółkach 84 prezesów należy do stanu duchownego, 107 do obywatelstwa i inteligencyi wiejskiej a 85 do stanu włościańskiego. Gdy doliczymy trzech Wicepatronów ze stanu duchownego i wszystkich tych kapłanów, którzy jako Wiceprezesowie honorowi, Prezesowie lub opiekunowie Kółkami się zajmują, dojdziemy do wniosku, że główna praca w Kółkach i główna zasługa na duchowieństwie naszym polega i że w całem Księstwie ledwie na palcach policzyć można tych duchownych, którzy się zdala od Kółek trzymają. — Niech mi wolno będzie wyrazić tu z tego miejsca hołd uznania dla tak bardzo zasłużonego w sprawach społecznych Duchowieństwa naszego.

Pojedyńcze Kółka odbyły 2600 miesięcznych zebrań czyli że na każde Kółko przecięciowo 9 zebrań wypada, na tychże 50—60% zapisanych członków było obecnych. Lustracyi gospodarczych odbyły Kółka tylko 300 a wielka szkoda, że tak mało, bo jest to jeden z najlepszych sposobów do wywołania współzawodnictwa i wykorzenienia rozmaitych zastarzałych błędów, których sam gospodarz często się nie dopatrzy.

Patronat pragnąłby, żeby w latowych miesiącach po każdem zebraniu odbywały się takie lustracye, ale niestety tylko u kilku Kółek przyjął się ten dobry zwyczaj.

Walnych zebrań powiatowych odbyło się 26, w których wzięło udział około 5000 członków. Najliczniejsze zebrania były w Pleszewie, Jarocinie i Kościanie, bo przeszło 300 człon-

ków się zgromadziło a najmniej liczne w Obornikach i Wrześni, bo tylko 65 resp. 70 się stawiło. Na każdem Walnem zebraniu były najmniej 3 referaty a trzy z tych Walnych zebrań, w Łobżenicy, Chojnie i Rosku, połączone były z wystawą i premiowaniem.

System ten w niektórych powiatach zaprowadzony, jak w rawicko-gostyńskim, czarnkowsko-wieluńskim, wyrzysko-chodzieskim, bardzo się przyczynia do ożywienia Walnych Zebrań i liczniejszego udziału. Pan Prelegent Sulerzyski odwiedził 56 Kółek i miał na trzech Walnych zebraniach referaty. Na każdem prawie Walnem zebraniu był przynajmniej jeden referat przez włościanina wygłoszony a często nawet dwa lub trzy takie referaty.

Odznaczały się one ścisłością treści i zupełnie udatną formą, tak że wiele z nich Patronat postanowił drukować i pomiędzy członków rozprzestrzeniać.

Wielki postęp jest co do dyskusyi, mianowicie w tych okolicach, gdzie Kółka już dawno egzystują; gospodarze zabierają śmiało głos i w zupełnie poprawnej formie zdanie swoje wygłaszają. Patronat bardzo wielką wagę kładzie na to, by tak na miesięcznych zebraniach, jak i na powiatowych przedewszystkiem wywołać dyskusyę. Starania w tym względzie podjęte przez PP. Prezesów i Wicepatronów doprowadziły już do dosyć zadawalniających rezultatów.

Udział synów gosp. w zebraniach miesięcznych nie jest jeszcze takim, jakby życzyć należało. Właściwie każdy gospodarz, członek Kółka, powinien swoich synów na zebrania przyprowadzać. Patronat od lat 30 do tego nawołuje, ale niestety nie we wszystkich Kółkach i okolicach członkowie się do tego poczuwają.

Są Kółka, gdzie na każde posiedzenie kilkunastu synów gosp., przychodzi; a w innych często przez cały rok ani jeden młodzieniec się niepojawi, woli zapewne ten czas niedzielny popołudniowy na zabawie przepędzić, jak przysłuchiwać się poważnym rozprawom ojców.

Znajomość i używanie sztucznych nawozów ogólnie w Kółkach już zaprowadzone. Niema członka Kółka, któryby w mniejszej lub większej ilości nawozów nie używał, trzeba tylko bronić, by członkowie nie sprowadzali fałszowanych nawozów. W tym celu wielką oddaje usługę Kółkom taka spółka, jak Rolnik w Mogilnie i Pakości; życzyćby należało, by takich spółek jak najwięcej w obrębie naszych Kółek powstawało, bo członkowie byliby pewni, że te nawozy i skoncentrowane pasze, które kupują, mają rzeczywistą zawartość. Spółki ta-

kie trudnią się także zakupnem wszelkiego zboża, więc dla członka Kółka jest pewność, że za zboże swoje możliwie najlepszą cenę dostanie.

Niestety mamy dopiero trzy takie spółki w księstwie, więc Kółka są zmuszone sprowadzać sztuczne nawozy wspólnie przez Prezesa lub pojedyńczo u małomiasteczkowych kupców zaopatrywać się w takowe. O ile ze sprawozdań dojść mogłem, a te są bardzo niedokładne, bo niektórzy z panów prezesów bardzo niedostateczne dają odpowiedzi, sprowadziły Kółka te samą ilość centnarów nawozów co zeszłego roku, a więc mniej więcej około 300,000 ctr.

Choć ubiegły rok z powodu szalonej suszy do drenowania nie naglił, ale i pod tym względem w Kółkach widoczny jest postęp. Ogólną liczbę wydrenowanych morgów u członków Kółek mogę przyjąć na 200,000 mg. Także w obchodzeniu się z łąkami widać postęp. W dwunastu Kółkach należą członkowie do spółki melioracyjnej nawadniania łąk, a każdy o ile ma wodę, irrygacyę choć tylko prymitywną zaprowadza u siebie. Łąki murszate bywają poprawiane kainitem i tomasówką i zadziwiającem jest, do jakich świetnych rezultatów przy zbiorze siana dochodzą członkowie Kółek.

Uprawa roli jest wszędzie dobra i staranna, tak samo dobór dobrego zboża do siewu i z pociechą wyznać mi przychodzi, że w niczem nie ustępuje sąsiadowi z zachodu, a przeciwnie w wielu bardzo miejscach znacznie go przewyższa. Główną przyczyną tego jest, że nasz włościanin zna dobrze swoją glebę, wie czego ona potrzebuje, gorąco ją kocha i z prawdziwym pietyzmem i zamiłowaniem do jej uprawy się zabiera. To też tego roku, pomimo suszy, oziminy u wszystkich członków Kółek były bardzo dobre, a jarzyny częścią dobre, częścią słabsze. Jedynie okopowizny tego roku nie dopisały, ale ponieważ nasi mniejsi właściciele w swych gospodarstwach, stosunkowo do innych płodów, nie sadzą tak wiele okopowizn, jak większe majątki, a przytem cena za kartofle jest dosyć wysoka, więc też nie odczuli tak bardzo tegorocznego nieurodzaju kartofli.

Narzędzia rolnicze w Kółkach używane wszędzie są ulepszone. Samych siewników rzędowych mamy w Kółkach 2100, a ponieważ jest 12,000 członków więc co 6-ty członek ma swój własny siewnik rzędowy. Młockarnie, wialnie według najnowszego systemu, pługi dwu- i trzyskibowe ma każdy członek. Postęp pod tym względem tego roku wielki, bo bardzo znaczną część zapotrzebowań nasze krajowe firmy pokrywają.

Bardzobym pragnął, by firmy nasze przy każdem walnem zebraniu wystawę swoich narzędzi urządzały, jak to już jest zaprowadzone w Pleszewie, Ostrowie i Gostyniu.

Tak jak w roli, tak i w podwórzu porządek u członków Kółek wzorowy. Nie widać już kałuży na środku podwórza, jak to dawniej bywało, gdzie gnój się marnował. Teraz prawie wszędzie studzienki do gnojówki zaprowadzone, a obornik wprost z pod bydła w pole się wywozi.

Chów bydła, który dotychczas najsłabszą stronę naszych gospodarstw włościańskich przedstawiał, obecnie zaczyna się podnosić. W znacznie większej ilości Kółek mają członkowie rasowe stadniki, ale dziwnie niechętnie zakupują stadniki przez rząd polecane, wolą mieć własnego, chociaż mniej wartościowego, niż odbierać zapomogi rządowe na zakupno stadników i stać pod kontrolą rządową. Buhai własnych, należących do członków Kółek przez komisyę powiatową przyjętych, mamy tylko 290. Ciągłe nawoływanie w Kółkach do krzyżowania krów z dobrymi stadnikami przyczyniło się do tego, że obecnie na niektórych wystawach bydła zupełnie poprawne sztuki pod względem formy i mleczności przedstawiane bywają.

Rasa czarno-biała nizinna, jako najodpowiedniejsza dla naszego klimatu, jest w większości Kółek rozpowszechnioną; tylko w Rawickim powiecie jest ślązka rasa, a na Kujawach krzyżują simentalerami.

Patronat wielką wagę kładzie na to, by na wszystkich wystawach głównie bydło było uwzględniane i premiowane, by choć temi małemi nagrodami nakłaniać członków Kółek do poprawy rasy bydła. Naturalnym rezultatem poprawy bydła jest to, że gospodarz więcej o bydło dba, staranniej się z niem obchodzi i lepiej pasie.

Choć nie wszystkie Kółka na pytanie to odpowiedziały, jednak z tych kilku wynika, że skoncentrowanej paszy sprowadziły Kółka 25,000 centn. Jestem przekonany, że tej paszy daleko więcej zakupiono, ale członków Kółek nie zawsze można do tego namówić, by podali prezesowi wszystkie swoje zakupna.

I mleczarstwo bardzo postąpiło naprzód od zeszłego roku. W przeszłem sprawozdaniu mieli członkowie 500 separatorów, dziś mają już 1700 a przeszło 100 członków Kółek odstawia mleko do spółkowych mleczarni.

Chów koni, jak wiadomo, na dość wysokim stoi stopniu, ale tylko głównie w jednym kierunku jest prowadzony, by osięgnąć dobry materyał dla wojska. To też gospodarze nasi nieraz bardzo ładne otrzymują ceny za źrebaki, prowadzone

na targi remontowe. Krzyżowanie z końmi zimno-krwistymi, choć bardzo dobre konie robocze wydaje, jest tylko w niektórych okolicach zaprowadzone, gdzie mają spółkowego, zimnokrwistego ogiera. Prywatnym ogierom tej rasy komisye powiatowe nigdy nie udzielają pozwolenia do pokrywania klaczy.

Tak samo i chów świń stoi u członków naszych Kółek wysoko. Mają oni bardzo piękne maciory, poprawnej rasy angielskiej, a który z nich uniknie zarazy, uzyska z chowu świń wysokie dochody.

Pszczelnictwo w ubiegłym roku było narażone na wielkie klęski z powodu suszy i gospodarze znaczne szkody ponieśli.

Ponieważ kursa pszczelnicze, przez Patronat opłacane, tak mało mają adeptów, zakupił Patronat od p. Aleksandra Kwiatkowskiego, emerytowanego nauczyciela gimnazyalnego z Leszna, 300 egzemplarzy doskonale napisanej broszurki: „Wskazówki dla początkujących pszczelarzy". Jest to rodzaj podręcznika dla tych gospodarzy, którzy mają zamiłowanie do pszczół, ale się praktycznie nie znają.

Ten sam pan napisał bardzo praktyczny podręcznik do obchodzenia się z drzewami owocowemi, który w krótkim czasie wyjdzie z druku. I z tego wydawnictwa Patronat zamówił 300 egzemplarzy i ma nadzieję, że przez to dziełko obudzi się większe zamiłowanie i znajomość sadownictwa.

Wystaw i rozmaitych premiowań odbyło się tego roku 10, które Patronat ogólną sumą 1450 marek premiował; największa odbyła się wystawa w Kółkach rawicko-gostyńskiego powiatu w Chojnie, zainicyowana przez pana Wicepatrona hr. Mycielskiego, a świetnie urządzona i przeprowadzona przez gorliwego prezesa, księdza Zakrzewskiego. Równie wielka odbyła się w Łobżenicy, pod kierunkiem Wicepatrona p. Karola Chłapowskiego; trzecia wystawa powiatowa była w Rosku pod protekcyą p. Wicepatrona Szułdrzyńskiego, a znakomicie urządzona przez ks. prezesa Spychalskiego. Prócz tego odbywały się w pojedyńczych Kółkach mniejsze wystawy i premiowanie bydła, a mianowicie w Buczu, Gostyniu, Ostrzeszowie, Swarzędzu, Wyskoci i Rzegocinie. W tej ostatniej miejscowości, cztery okoliczne Kółka: Czermińskie, Broniszewickie, Grodziskie i Rzegocińskie, przedstawiły swoje bydło do premiowania. Ogólne wrażenie tych wystaw i premiowań jest, że: Zboże i okopowizny wszędzie bardzo dobrze się przedstawiały, tak samo konie i świnie, a bydło tylko u niektórych członków Kółek jest poprawne, ale i tu w porównaniu do dawniejszych lat widać postęp. Wszystkim tym panom, którzy

tylu trudów i kosztów podjęli w urządzaniu tych wystaw, składam niniejszem najserdeczniejsze podziękowanie.

Zabezpieczenie od ognia prawie wszędzie już ogólnie przeprowadzone, tylko powiaty ostrowsko-odolanowski, część pleszewskiego, jarocińskiego i wrzesińskiego wykazują takie Kółka, gdzie ledwie połowa jest zabezpieczonych. Jest to bardzo smutny rezultat, że pomimo tylokrotnych napomnień, znajdują się jeszcze nie zabezpieczeni członkowie Kółek.

Do jakiej ruiny doprowadza gospodarzy niezabezpieczenie się ognia, najlepszym dowodem te dwa straszne pożary, które zniszczyły dwie wsie: Słupię, w powiecie rawickim i Bolewice, w pow. nowo-tomyślskim. W pierwszej dużo członków Kółka poniosło ogromne straty.

I od gradu niestety nie wszyscy się jeszcze zabezpieczają, jak ze sprawozdań pojedyńczych Kółek wynika: ledwie połowa jest zabezpieczona.

Rachunkowość pozostawia jeszcze wiele do życzenia. Trzecia część tylko członków zakupiła kalendarz, a jest to wielka szkoda, bo wydawany przez Sekretarza Patronatu p. Brownsforda kalendarz, jest coraz lepiej redagowany i coraz więcej odpowiada potrzebom rolników. Takie wydawnictwo, jak kalendarz „Poradnika Gospodarskiego“, powinno być tak rozpowszechnione, by każden członek miał jeden egzemplarz. Pan Brownsford obniżył cenę na 60 fen., a pomimo tego tylko 4200 egzemplarzy w Kółkach się rozeszło.

Członkowie Kółek nie potrzebują się zapożyczać u mało-miasteczkowych lichwiarzy, gdyż w każdem miasteczku, a nawet w kilkunastu większych wsiach, egzystują spółki pożyczkowe, tak znakomicie przez ks. Patrona Szambelana Wawrzyniaka prowadzone, że w każdem położeniu zaspokajają potrzeby pieniężne. Wielce zbawiennem byłoby dla Kółek, gdyby i spółki spożywcze w rodzaju „Rolnika“ mogileńskiego, jak najwięcej się rozpowszechniły.

Założone w bieżącym roku sądy polubowe w Kółkach, by mniejsze spory między członkami załatwiać, rozwijają się pomyślnie. Jak ze sprawozdań wynika, prawie w każdem Kółku już kilka spraw w ten sposób załatwiono. Jedynie Opalenickie Kółko uważało tę instytucyę za nie potrzebną.

Bardzo mnie cieszy powodzenie tej instytucyi i pragnąłbym gorąco, aby się coraz więcej po Kółkach rozwijała, by gospodarze coraz większe do niej okazywali zaufanie, by także osoby poza Kółkiem stojące w swych sporach do tych sądów się odwoływały.

Kasa Patronatu jest szczupła, ale wystarcza na nasze skromne potrzeby.

Centralne towarzystwo rolnicze udziela nam 750 mk. subwencyi, a Spółka Bazarowa 1500 mk. rocznie. Obydwom tym instytucyom składam w imieniu Kółek najgorętsze podziękowanie za tę pomoc. Fundusz Jenerała Augustynowicza wynosi 10,000 mk., a odsetki od niego 450 mk. i te pieniądze, które Kółka rocznie po 5 mk. składają, służą na premiowanie wystaw. Procenta od złożonych 300 mk. przez obywatela z Królestwa, ofiarowane zeszłego roku, służą na ten sam cel. Mimo tych skromnych zasiłków, starczyło na utrzymanie biura, bardzo obszerną korespondencyę i rozmaite wydawnictwa Patronatu. 12000 broszurek między Kółka rozdano. Oprócz tego zakupił Patronat 1000 broszur „O dojeniu i obchodzeniu się z krowami“ i 1000 broszur „O wzdęciu bydła“, wydawnictwo z Cieszyna oraz wyżej wzmiankowane broszury o pszczelnictwie i sadownictwie. Na premiowanie wystaw, udzielił Patronat 1450 mk. w tym roku. Widzimy więc, że w szczupłych rozmiarach kasa Patronatu wszystkim potrzebom zadosyć uczyniła, ale byłoby bardzo pożądanem, gdyby ktoś z otwartem sercem dla ludu zechciał jakimś znaczniejszym funduszem instytucyę naszą wesprzeć.

Organ Kółek, przez p. Brownsforda, tak doskonale redagowany, i to bez żadnej subwencyi, jest najlepszym doradcą i przyjacielem dla każdego mniejszego i większego gospodarza. Ogólne uznanie, jakie ze wszystkich dzielnic polskich doznaje, jest najlepszym dowodem jego wartości. Mając pierwszy lepszy numer „Poradnika“ w ręku, ma prezes gotowy materyał do dyskutowania na posiedzeniu Kółkowem. Redaktor zaś jego, pan Kaźmierz Brownsford, będąc sekretarzem Patronatu, ma na swych barkach coraz większy ciężar, rozszerzającej się pracy biurowej, wydawnictwa Rocznika, a oprócz tego gotów na każde zawezwanie z wykładem, pomimo, że jest jeszcze prezesem Kółka św. Wojciecha w Poznaniu. Jest to potrzebą mego serca, by z tego miejsca szanownemu panu Sekretarzowi wypowiedzieć najserdeczniejsze „Bóg zapłać!“ Bieżący Rocznik jest 31 z rzędu i zawiera na samym wstępie portret i wspomnienie pośmiertne ś. p. Maksymiliana Jackowskiego, długoletniego Patrona Kółek. Potem protokół Walnego Zebrania delegatów, dn. 15 marca i niniejsze sprawozdanie Patronatu, dalej alfabetyczny spis Wicepatronów, wszystkich Kółek i tychże Prezesów. Umieszczony jest potem adres biura Patronata i miejsce zamieszkania Prelegenta.

Następnie umieszczone są sprawozdania Kółek, według

powiatów, alfabetycznie a na czele tegoż, sprawozdanie Wicepatrona, jeżeli w odnośnym powiecie jest takowy.

Przy samym końcu umieszczone są te sprawozdania, które się opóźniły. Tych opóźnień jest niestety bardzo wiele, bo w chwili, gdy to sprawozdanie jest układane, tylko 130 Kółek swoje nadesłały.

Taki jest ogólny obraz naszej pracy i taki stan gospodarstw w naszych Kółkach. Jak widzimy, wiele nam jeszcze niedostaje. Kilka Kółek jest w uśpieniu. Brakuje nam, do ukompletowania naszej organizacyi dwóch wicepatronów. Mamy kilka Kółek takich, których prezesowie albo z powodu braku zdrowia lub z innych powodów, obowiązki swoje zaniedbują — jednakże mimo, że nieubłagana śmierć kilku najgorliwszych współpracowników nam wydarła, jak p. Wicepatrona Dobrzyckiego i Prezesa X. Gruszczyńskiego, mimo że dużo prezesów tak długo się ociąga w przesyłaniu sprawozdań — mimo tego wszystkiego, ogólnie biorąc, instytucya nasza dobrze się rozwija i ogromne usługi członkom swoim oddaje. Do wyjątków tylko należą ci z obywatelstwa i duchowieństwa, którzy od pracy nad ludem z tego lub owego powodu stronią, a cały zastęp dzielnych i z każdym dniem się powiększający naszych panów Wicepatronów i Prezesów z ogromnem poświęceniem, narażając się niekiedy na znaczne koszta, sprawie naszej służą.

Niech mi więc wolno będzie złożyć im na tem miejscu w imieniu wszystkich Kółek najgorętsze podziękowanie.

Włościanin Wielkopolski prawdziwem zaufaniem obdarza tych panów obywateli, którzy się nim zajmują, czuje dla nich głęboką wdzięczność i szacunek, chętnie przyjmując ich wskazówki i nauki.

Tam, gdzie Kółka dawniej już założone, doszedł włościanin do takiego stopnia rozwoju umysłowego, że sam Kółkom i to z wielkiem powodzeniem przewodniczy, zastępując obywateli i księży.

Widzimy więc, że praca w ten sposób podjęta, jest dobrą, kiedy takie rezultaty osiągnęła i że ś. p. pan Patron Jackowski miał racyę, organizując i prowadząc Kółka w tym kierunku.

Chcąc oddać w najlepszy sposób cześć pamięci Jego, idźmy wytkniętą przez niego drogą, oświecajmy i podnośmy moralnie i materyalnie brata naszego włościanina, a Pan Bóg naszej pracy pobłogosławi!

Józef Chłapowski, Patron.

Protokuły z obrad wydziałów.

Wydział ogólny.

Działo się w Poznaniu na wielkiej sali bazarowej dnia 21-go lutego 1905 roku.

Zebranie wydziału ogólnego zagaił, witając obecnych, przewodniczący p. Teodor Moszczeński z Wiatrowa, i powołał do pióra p. Wł. Chełmickiego i niżej podpisanego. Następnie oddał głos p. Julianowi Dziembowskiemu, który wygłosił pięknie opracowany i interesujący odczyt „O spółkach rolniczych i ich zastosowaniu u nas“. Prelegent rozwiódł się nad historyą i znaczeniem spółek w ogólności, a następnie naszkicował obraz rozwoju spółki mogileńskiej „Rólnik“. Spółkę tę założono 1900 roku 28-go maja. Przy założeniu miała członków 27-miu, dziś spółka liczy 155 członków i miała obrotu w roku obecnym 184,440,89.

Przewodniczący podziękował prelegentowi i otworzył dyskusyą, w której zabrał głos najpierw p. J. Brzeski, polecając w gorących słowach zakładanie takich spółek na obszarze całego Księstwa bo w tem widzi dla włościan naszych zysk i korzyść niemałą.

Dalej zabierali jeszcze głos p. Krzysztoporski, potem pan Dunin, który przypomniał, aby popierać stare instytucye jak „Glebę“, następnie p. hr. Łącki i p. Niemojowski, który wyraził pewne wątpliwości, czy „Rolniki“ nie podcinają egzystencyi naszych kupców.

Pod numerem drugim porządku obrad zabrał głos p. dr. Amrogowicz z Rzeszynka i rozwiódł się nad sprawą normo-

wania ilości inwentarza pociągowego i o możliwem ograniczeniu go przy używaniu pługa parowego. Prelegent porównywał koszta pracy w roli za pomocą koni, wołów i pługa parowego i doszedł do wniosku, że przy pługu parowym trzeba również mieć dostateczną ilość inwentarza pociągowego. W dyskusyi, która się wywiązała, zabierali głos p. dr. T. Jackowski i hr. Łącki oświadczając, że wskutek pługa parowego podniosły się im dochody tak znacznie, że powrócili znowu do pierwotnego stanu inwentarza, który się okazał głównie w czasie żniw nieodzownie potrzebnym.

Następnie wygłosił znakomity referat p. dr. T. Jackowski pod tytułem „Kilka uwag o przyczynach, dla których gospodarstwa nie przynoszą odpowiedniego dochodu“. Powodami, dla których gospodarstwa nie przynoszą odpowiednich zysków, są pomiędzy innemi brak wykształcenia zawodowego właściciela, często brak funduszy i rzutkości; niejednemu gospodarzowi szkodzi także tak zwane amatorstwo, to jest wystawianie luksusowych budynków, sprowadzanie wagonami drogiego bydła. Szematyzm i zardzewiałość w gospodarstwie są równie wielką wadą. Odczyt ten zainteresował i zyskał aprobatę wszystkich. Prelegentowi podziękowano przez powstanie z miejsc. Zabrał jeszcze głos p. Tomasz Kozłowski, który mówił specyalnie o stosunkach na Kujawach.

W skutek spóźnionej pory odłożono na później referat p. dr. T. Jackowskiego, tyczący się z wystawy maszyn w Gdańsku. Przewodniczący solwował posiedzenie o godzinie 7-mej.

Julian Brodnicki.

Protokuł z obrad wydziału rolnego.

Początek obrad o godzinie 10-tej. Przewodniczący pan St. Morawski z Jurkowa zagaja posiedzenie i zmienia porządek obrad. Prosi pana Bukowieckiego o zabranie głosu na temat: „O uprawie tytoniu“.

Pan Bukowiecki zastrzega się z góry, że mówi tylko ze stanowiska teoretycznego, gdyż temat to dla niego, jak zresztą dla ogółu mało znany. Uprawa tytoniu, nadająca się tylko dla małych właścicieli, jest bardzo ponętną, gdyż dochód z morgi może dojść do 540 marek. Uprawa ogrodowa, humusowa, lecz nie spoista ziemia, i stała, bardzo drobiazgowa opieka nad tą rośliną, są to trudności, które jednakże nie powinny odstraszyć naszych włościan. Referent poleca uprawę

tę uwadze p. Prezesów Kółek włościańskich, aby naszych włościan do tej uprawy zachęcić.

Dyskusya nad powyższym tematem była niezbyt ożywiona, co się tłomaczy małym zainteresowaniem się kulturą tytoniu u naszych rolników.

Na drugiem miejscu zabiera głos p. Roderyk Dunin z Granówka, rozwodząc się w nader obszernym i wyczerpującym wykładzie na temat: „O międzyplonach sianych na słabych i mocnych ziemiach na zielony nawóz“, kładzie nacisk na względną rozrzutność i niewyrachowanie w pewnych razach. Radzi, aby przez używanie odpowiednie zielonych nawozów, zapobiedz tej rozrzutności. Objaśnia, że są trzy rodzaje zastosowania zielonych nawozów. Pierwszy sposób wymaga użytku pola przez rok cały, drugi i trzeci, tylko przez kilka miesięcy. Zważywszy korzyści wynikające przestrzega przed zastosowaniem sposobu pierwszego, jako zbyt drogiego, poleca tem goręcej sianie łubinu zaraz po żniwach. Opisuje i podaje przykłady i rezultaty osiągnięte międzypłodami strączkowemi, a zasilające glebę w azot, tak drogi, gdy go kupić trzeba. Płużkując, drylując, bronując i wedle potrzeby wałując między mendelami jeszcze i w suchym roku zyskuje się stan zadawalniający międzypłodu, już to łubinu, już to saradeli i wyki. Stosownie do ziemi zaleca na lekkie ziemie łubin i to niebieski, bardzo odporny na mrozy. Na wilgotne piaski zaleca saradelę, na zwilżajne ziemie wykę, na ciężkie, ugór czarny. Siew często przy kupnie drogi i zepsuty samemu po odłogach produkować trzeba.

W nader ożywionej dyskusyi ujmowano się za większym używaniem saradeli jako nawozu pewniejszego.

Dyskusyę zamyka p. marszałek dr. Leon Mieczkowski, czyta telegram z Krakowa treści następującej: „Komitet Tow. rolnicz. krak. przesyła bratniemu Towarzystwu serdeczne życzenia pomyślnych obrad. Prezes Zdzisław Tarnowski“.

Po pauzie udziela przewodniczący głosu p. Dobr. Lossowowi z Grabonoga na temat: „Jakie nauki wyciągnąć można z tegorocznej suszy.“ Z nader jasnych wywodów wynika, że główną podstawą fizyologiczną, botaniczną i fizyczną produkcyi roślin jest woda, z którym to czynnikiam liczyć się trzeba przedewszystkiem przy uprawie.

Ziemia jest pośrednikiem wilgoci czerpiąc wodę z powietrza, oddając ją roślinom, które przy wegetacyi znaczne jej ilości pochłaniają. Całym celem uprawy, to regulowanie wilgoci. Zlewanie się ziemi, czyli skłonność do zbytniej kapilarności, jest to czynnik, który przy płużkowaniu, przy głębo-

kiej órce na jesień, przy miałkiej na wiosnę, zwalczać należy, unikając walca, zastępując broną lub włóką.

Przy niskich opadach atmosferycznych w naszej dzielnicy, przypadających we większej części nie w czasie wegetacyi i nad płodami mniej wilgoci wymagającemi zastanowić się wypada. Gdy jarzyny niepewne, żytem je zastąpić po okopowiźnie, dobierać gatunki do naszego klimatu odpowiednie, to sposób do zapobiegania suszy i jej przykrych następstw.

W dyskusyi zapada uchwała natychmiastowego ogłoszenia powyższego referatu dla jego doniosłości i aktualności w organie Centr. Tow. Gospod. „Ziemianinie". Wzmianka o „Ziemianinie" powoduje dyskusyę o sposobie naukowym lub popularnym redagowania tego pisma. Zarząd usilnie prosi o zasilanie organu naszego spostrzeżeniami i doświadczeniami z praktyki.

Następny referent dr. Edward Trzciński z Gocanówka przemawia na temat: „O nowszych spostrzeżeniach i doświadczeniach dotyczących obniżenia kosztów produkcyi, a zwiększenie sprzętów buraków cukrowych". Rozważa on uprawę ulepszoną i popartą najnowszemi badaniami naukowemi i doświadczeniami z praktyki, idąc przytem tem porządkiem, jakiem roboty w praktyce po sobie następują. Zaczyna od przedpłodów, zaznaczając, że i koniczyna nadaje się bardzo jako taki na równi z żytem, wiką, grochem i bobikiem. Przy mechanicznym przygotowaniu roli podaje bardzo ciekawe liczby, wyświetlające, jak korzystny wpływ wywiera parowy pług, nawożenie obornikiem i odpowiednim sztucznym nawozem. Poleca saletrę i kainit dla ich zawartości chloru i natronu, które mają znaczenie pokarmów roślinnych dla buraków. Początek siewu na 10 kwietnia oznacza. I gatunek buraków na sprzęt wpływa. Przestrzega przed ulubionemi gatunkami cukrowni, to jest chodowlami Vilmonrina. Maszynami konnemi obróbkę buraków tańszą uczynić można. Na lżejszych ziemiach rzadziej, na cięższych węższej siać należy. Podaje liczby ze stacyi doświadczalnej Pentkowa, dowodząc, że czem później buraki się wybiera, tem większe osięga się sprzęty. Poleca gorąco suszenie liści buraczanych, jako doskonały sposób obycia się bez sztucznych pasz i podniesienia renty, obliczając centnar liści świeżych na 58 fenygów, czyli dochodu z morgi buraków na 50 marek. Urządzenie suszarni podaje do 50000 marek.

Ożywiona dyskusya dla spóźnionej pory prędko zamkniętą zostaje. Posiedzenie kończy się o godz. 1 min 30.

Dr. A. Osowicki.

Protokuł z obrad wydziału chowu inwentarza.

Pan przewodniczący hrabia M. Kwilecki, powoławszy do pióra pp. Czapskiego i Potockiego, udzielił głosu panu Lossowowi z Boruszyna do tematu; „Czy i w jakich gospodarstwach wskazanem jest u nas koni nie chodować, tylko kupować“.

Prelegent zastrzega się, że dzieli się wiadomościami li tylko z własnej praktyki i gani przedewszystkiem tych, którzy nie zadowoleni z ogierów królewskich, sami kupują wyranżerowane takie ogiery i potem je uważają za swój ideał.

Prelegent podaje jako wysokość kosztów wychowania konia według różnych chodowców na 1350(?)—350 marek, z praktyki swojej zaś 500—520, a ponieważ koń sprzedany 4-letni nie zawsze sumę tę przyniesie, więc trzeba w wyborze konimatek być powściągliwym i wychowywać źrebaki li tylko wyborowe.

Kto atoli konie chce na większą skalę wychowywać, ten musi się znać zupełnie dobrze, aby wiedział, co od poszczególnego konia wymagać i zrobić z niego można; jest to dar z Bożej łaski, którego przyswoić sobie nie można. Przy chodowli koni ważną rolę także odgrywa rodzaj gospodarstwa i odległość odstaw. Czem gospodarstwo intenzywniejsze, tem trudniej hodować konie, lecz można i tam wychów koni prowadzić za pomocą okólników.

W dyskusyi zabiera głos p. hrabia Żółtowski i podnosi, że odległość odstaw nie jest przeszkodą w hodowli koni, gdyż gdzie się daleko odstawia, tam się koni zwykle wielkim ciężarem nie przeciąża — do 30 ctr. zakłada się po 4 konie.

Następnie zabrał głos p. Dunin z Granówka na temat: „Jak w gospodarstwie własnym produkować tanio wiele paszy i który rodzaj inwentarza paszę tę najlepiej opłaca“.

Referent wskazuje na błędy i zastój w rozwoju gospodarstwa przez niedostateczne przygotowanie paszy, którą trzeba w wielkiej ilości, lecz tanio na zapas wyprodukować. Tak zwana zielona pasza jest za drogą, gdyż pole nigdy tego nie wyda w zielonej paszy, co w ziarnie. Prelegent twierdzi, że w gospodarstwie, gdzie 130 mórg przeznaczono na zieloną paszę, 360 marek mniej ma się z tego obszaru dochodu, aniżeli sprzątając z niego płody.

Dla tego zaleca konserwowanie różnych roślin i zatrzymywanie jak najdłużej, by nigdy nie zabrakło. Jako rośliny nadające się do konserwowania wylicza różne okopowe, jak ćwikłę pastewną, kartofle bulwy (turnips) i kukurydzę dołowaną

lub świeżo spasaną, którą zaleca siać w jaknajszerszych rozmiarach na gruntach wilgotnych i dobrze wymierzwionych.

Następnie rozwodzi się prelegent o kiszeniu roślin pastewnych.

W dyskusyi zabiera głos p. Pluciński z Swadzimia i jest zdania, że lepiej ziarno sprzątać, niż kawały ziemi obsiewać mieszankami na zielono.

Pan Grabski z Kurcewa poleca kisić pastewne buraki razem z liśćmi. Pan Janiszewski rozwodzi się o nowym sposobie prof. Lehmanna, sposobie preparowania słomy za pomocą natronu. Pan Grabski dowodzi, że bydło choruje od tej paszy.

Następnie pan dr. Jackowski zabrał głos w sprawie: „O ile można ograniczyć siew koniczyny bez ograniczenia inwentarza".

Prelegent nie jest przeciwny siewie koniczyny, lecz radzi ją siać tylko tam, gdzie ona rośnie, gdyż jest to ryzyko. Siano koniczynne oblicza jako wartość 2 marek za ctr. Sam prelegent ograniczył w swoich majątkach siew koniczyny na 100 mórg i twierdzi, że koniczyna jako przedplon nie odgrywa tej roli, jaką jej się przypisuje, gdyż plony żyta po jęczmieniu wcale nie gorsze aniżeli po koniczynie. Koniczyna zaś tak jak seradela w życie, obniża plon jęczmienia co do ilości i co do jakości — im więcej kultury w ziemi, tem mniej koniczyny siać można — a zato poświęcić więcej troskliwości łąkom.

W dyskusyi zabiera głos p. hrabia A. Żółtowski i poleca robienie prób w saletrowaniu łąk, które im więcej dostawały kainitu i tomasówki w dawnych latach, tem więcej potrzebują teraz saletry.

Jako ostatni referent wystąpił pan Brzeski z Krotoszyna z tematem: „O najskuteczniejszych środkach zachęcenia włościan do starannej hodowli bydła".

Prelegent twierdzi, że najpierw trzeba włościanina nakłonić do produkowania paszy, gdyż brak paszy najwięcej go odstrasza od hodowli bydła lepszego. Jako główny produkt podaje p. prelegent buraki pastewne, których tyle być winno, by na dorosłą sztukę dziennie 60 funt. wypadło, dalej kukurydzę, wykę piaskową, wykę zwyczajną i seradelę. Dalej jako środek zachęcający podaje p. B. nauczenie włościanina obchodzenia się z nabiałem i ułatwienie mu zbytu w mleczarniach spółkowych. Dalej ułatwienie w nabywaniu dobrych stadników, oraz zmienienie systemu premiowania pojedyńczych sztuk na premiowanie całych obór.

Jako jeden środek więcej podaje pan prelegent nakłanianie włościan do uczęszczania na Kółka rolnicze.

W dyskusyi zabiera głos p. patron Chłapowski i dziękuje prelegentowi za poruszenie tej ważnej kwestyi i konstatuje, że już wiele zaszło zmian na lepsze; stadników spółkowych trudno zaprowadzić, tak jak w Bawaryi, gdyż spółki są za drogim aparatem,

Pan hrabia A Żółtowski radzi założyć spółkę obejmującą nie poszczególne Kółka, lecz całe Księstwo. — Co do kwestyi paszy zaznacza p. Ż., że włościanin mało okopowizn sadzi, gdyż trudno mu o robotnika do obróbki, a swoich dzieci do robót nie chce używać.

Pan Karpiński zaznacza, że włościanie zniechęceni są do stadników, które otrzymują z pomocą prowincyi, gdyż muszą się wiązać na 3 lata i nie mogą się uwolnić od stadnika, który im się staje z czasem ciężarem, na co pan Lossow odpowiada, że izba rolnicza pozwala też na prędką sprzedaż w wyjątkowych razach.

Na tem dyskusyą zamknięto, a p. przewodniczący podziękowawszy p. prelegentowi posiedzenie dzisiejsze zamknął o godzinie 6-ej.

Franciszek Czapski.

Sprawozdanie wydziału gorzelniczego.

O godzinie 3 i pół po południu zagaił zebranie wobec licznie zgromadzonych członków i gości prezes Towarzystwa p. Piekucki.

W gorącem przemówieniu uczcił mówca nasamprzód pamięć ś. p. Maksymiliana Jackowskiego, który wobec współczesnych wielkie i uznane położył zasługi, a i w najpóźniejsze pokolenia stawianym będzie jako wzór niestrudzonej i zbożnej, a w plony obfitej pracy. Zebrani przez powstanie z miejsc uczcili pamięć ś. p. Patrona.

Kilka słów smutnego wspomnienia pośmiertnego poświęcił dalej mówca zmarłym w ostatnim czasie nagłą śmiercią zasłużonym Towarzystwu członkom ś. p. E. Szulcowi z Chłapowa i Sewerynowi Mikołajewskiemu z Turwi. Przez powstanie z miejsc uczcili zebrani pamięć obu ogólnie szanowanych i lubianych kolegów. Powoławszy do pióra niżej podpisanego, zawezwał przewodniczący do wygłoszenia odczytu pierwszego referenta p. Jachowskiego z Taczanowa.

Na temat: „Przyczynek w kwestyi trudnego przerabiania się niektórych gatunków ziemniaka“ streścił referent w długim i bardzo treściwie opracowanym odczycie nie tylko najwa-

żniejsze poglądy uznanych w tym kierunku powag naukowych, które były publikowane i w dziełach i pismach fachowych, lecz również głosy gorzelników, którzy mianowicie w ostatnim czasie za inicyatywą profesora Delbruecka, kierownika berlińskiej stacyi doświadczalnej dość licznie w kwestyi tej bardzo ważnej, głos zabierali w łamach najpoważniejszego dla gorzelnictwa pisma fachowego „Zeitschrift für Spiritusindustrie“. Do tego mozolnie zebranego a zrozumiale przedstawionego materyału dołączył referent uwagi ze swej własnej długoletniej praktyki.

Ze skupioną uwagą wysłuchali zebrani pouczającego, a mianowicie w tegorocznej kampanii na czasie będącego odczytu, który na życzenie zebranych wydrukowanym został w „Przeglądzie Gorzelniczym“.

W dyskusyi długotrwałej zabierało głos wielu z obecnych.

P. Schwadke radzi, aby w tych przypadkach, gdzie nie o wysokie wydatki z oclonej przestrzeni, lecz o wyzyskanie materyałów chodzi, parować ziemniaki tak, aby mączka ziemniaczana nie miała podczas parowania za mało wody, co daje się osięgnąć przez parowanie ziemniaków mokrą parą.

Pan Moellenbrock mówi o swych wysokich wydatkach, które osięga według swej i pana Boesego metody. Po długiej dyskusyi gwarantują pp. Moellenbrock i Boese odfermentowanie na I⁰ Bl. przy koncetracyi 24⁰ Bl., — 30 proc. z 1 funta mączki, a 1 procent alkoholu z każdych 2⁰ Bl. odfermentowanych.

Pan Wojciński uważa rezultat ten we warunkach normalnych za przeciętny i normalny a nie nadzwyczajny.

Pan Salkowski stawia do zebrania pytanie, w jaki sposób osięgnąć można jak najwyższe koncentracye zacierów. W dyskusyi polecano:

Używanie suchej pary do parowania, długie odpuszczanie wody owocowej, używanie słodu niezbyt mokrego i takie urządzenie komina ekshaustorowego, aby skondensowana woda nie ściekała do zacierni.

Na temat o przerabianiu się różnych gatunków ziemniaków zabierali głos pp. Heinke, Wojciński, Kłos, Dąbrowski z Pożarowa i Sulek, i znów zgodzono się na to, że przerabiają się najlepiej ziemniaki o delikatnej strukturze, że jeden i ten sam gatunek przerabia się lepiej to znów gorzej zależnie od warunków klimatycznych, od rodzaju gleby, od jakości i sposobu używanych nawozów itd. — Pan Perzyński, właściciel fabryki „B. Ziółkowski“, poleca do wypróbowania dzwonosłupni swego pomysłu, który bardzo ułatwia parowanie ziemniaków.

Drugi odczyt wygłosił p. Iwaszkiewicz z Lipnicy na temat: „O zastosowaniu metody Bauera na mocy własnych doświadczeń“. Referent zaznaczył nasamprzód, iż metodę Buechelera uważać można za zapoczątkowanie metody Bauera o tyle, że dodawanie do brzeczki ekstraktu drożdżowego jako pożywki, mianowicie wtenczas uważać można za odpowiadające celowi, jeżeli brzeczka ukwaszoną została przez dodanie kwasu siarczanego. Zaznaczywszy dalej jako rzecz udowodnioną, iż niektóre gatunki ziemniaków nie posiadają we właściwym stosunku substancyi dla drożdży odżywczych, wskazał referent na to, iż ekstrakt drożdżowy posiada i białko i sole w stanie dla drożdży najprzydatniejszym i że dodajac do drożdy według metody Bauera ekstrakt drożdżowy regularnie, można mieć drożdże we wszystkich warunkach do wywołania silnej fermentacyi alkoholicznej odpowiednie. Zaznaczywszy wreszcie znaczną przy zastosowaniu metody Bauera oszczędność w słodzie oraz wyższy wydatek w spirytusie, mianowicie w tych przypadkach, gdyby wydatek musiał być daleko niższym z tego powodu, że przerabia się ziemniaki, nie zawierające koniecznych dla drożdży substancyi odżywczych, nazwał referent wydatek na kwas siarczany i ekstrakt drożdżowy jako produktywny, gdyż w rezultacie znaczne przynoszący korzyści.

Ze względu na ważność rzeczy i liczbowe zestawienia, które dopiero przy czytaniu stają się jasnemi i zrozumiałemi, polecają zebrani zajmującą pracę p. Iwaszkiewicza do druku w łamach „Przeglądu Gorzelniczego“.

W otwartej na ogłoszony odczyt dyskusyi podnoszą pewne wątpliwości co do metody Bauera panowie Heinke i Kłos.

Na ich wywody odpowiada w dłuższem przemówieniu fabrykant ekstraktu drożdżowego pan Schroeter, który przybył z Berlina, aby osobiście polecić swój preparat.

Mówca opisuje sposób wyrabiania ekstraktu drożdżowego i tłomaczy, o ile preparat ten jest bardzo skuteczną pożywką dla drożdży i jakie zapewnia korzyści. Jako interesujący i ważny fakt komunikuje p. Schroeter, że w berlińskiej stacyi doświadczalnej przeprowadzono ścisłe próby co do ekstraktu drożdżowego i że wskutek dodatniego wyniku prób wyrazili się i prof. Delbrunck i dr. Lange o preparacie Bauera korzystnie i polecająco. Zdaniem prof. Delbruecka ma dodawanie ekstraktu drożdżowego podnosić zawartość zymazy o 3 proc. Preparat Bauera ma korzystnie oddziaływać, mianowicie przy przerabianiu ziemniaków o grubej strukturze.

Pod tytułem rozpraw dowolnych referuje p. Mazurkiewicz z Poznania o specyalnym kurku, służącym do odpuszczania wody z kotła w ten sposób, że wraz z odpuszczoną wodą odchodzi także szlam, z którego tworzy się kamień kotłowy.

Dokładny opis tego kurka przyobiecał p. Mazurkiewicz opublikować w „Przeglądzie Gorzelniczym“.

W końcu porusza przewodniczący jako rzecz na czasie wobec kończącego się pięciolecia kontyngentowego i budowania nowych gorzelni, uchwalenie rezolucyi co do wielkości słodowni i stosunku parnika do kadzi fermentacyjnych. Gdy słodownia jest za małą, gdy parnik nie odpowiada zawartości kadzi fermentacyjnych, to mowy być nie może o racyonalnej pracy technicznej, o wyzyskaniu materyałów w stosunku ich wartości.

Zebrani godzą się jednogłośnie, iż na 100 litrów kadzi fermentacyjnej przeznaczyć wypada na normalne, to jest 18-procentowe ziemniaki 180 litrów zawartości parnika, na ziemniaki zaś niżejprocentowe — a takie prawie corocznie raz po raz się przerabia — 200 litrów. Na 1000 litrów oclonej przestrzeni wypada co najmniej 30 metrów kwadratowych rostowni.

Dla spóźnionej pory zamyka przewodniczący zebranie, pozostawiając resztę nieprzedyskutowanych tematów do następnego zebrania.

St. Szukalski.

Protokuł sesyi plenarnej

dnia 23 lutego 1905.

O godzinie 11-ej otwiera marszałek p. dr. Mieczkowski sesyą plenarną i nasamprzód zarządza wybór prezesa. Na skrutatorów powołuje pp. Plucińskiego z Swadzimia i Sczanieckiego z Nawry, poczem następuje odczytanie referatów z obrad pojedyńczych wydziałów. Następnie udziela p. marszałek głos p. posłowi dr. Witoldowi Skarzyńskiemu, który referuje o cłach rolniczych, a w szczególności o nowo zawartych traktatach. Prelegent zaczyna od historyi powstania nowych traktatów i przedstawia ją bardzo wyczerpująco. Co do ceł rolniczych trzeba było zrobić niektóre ustępstwa. I tak między innemi rozróżniają w nowych traktatach jęczmień browarny, dla którego ustanowiono cło 4 m. i jęczmień na paszę, na który nałożono 1,30 m. Cło na owies zostało podwyższone z 2,80 m. na 5,00 m. Dla rolnictwa jest także niemiłem uwolnienie od cła składów transitowych a gorszem, że nie podwyższono frachtów dla zboża rosyjskiego, które są niższe niż frachty dla zboża krajowego. Co do koni, bydła, owiec i trzody, ochrona celna została podwyższona i jedynie konwencya weterynarna z Austryą jest tak zawiłą, że dopiero jej interpretacya w praktyce okaże, jak będzie działała. Rolnictwo zadowolnione nowemi traktatami być nie może, pomimo że są lepsze niż żadne. Z Francyą, Anglią i Ameryką nie uregulowano jeszcze stosunków handlowych. Dla nas ochrona rolnicza tym więcej jest potrzebna, gdyż przez wstrzymanie ruchu parcelacyjnego, większa własność potrzebuje ochrony.

Marszałek dziękuje prelegentowi i komunikuje zebraniu rezultat wyborów. Prezesem wybrany został p. dr. Tadeusz Jackowski z Wronczyna, wybór ten przyjmuje zebranie długiemi oklaskami. Marszałek wita nowego prezesa gorącemi słowy. Nowo wybrany prezes dziękuje walnemu zebraniu za powierzony mu zarząd i tak przemawia:

„Przezacny Panie Marszałku, Szanowni Panowie!

Przyjmijcie wyraz głębokiej wdzięczności za okazane mi zaufanie. Urząd mi ofiarowany przyjmuję z radością, choć tłumioną uczuciem, że biorę na siebie trudne zadanie i wielką odpowiedzialność. Urząd prezesa Centralnego Towarzystwa Gospodarczego był zawsze trudnym, ale przyjmować go po takim poprzedniku, jakim jest hr. Żółtowski, jest mi tem trudniejszem, a prawie przykrem, że zajmuję miejsce tego, który w interesie ogólnego dobra powinien by tu pracować. O zasługach mego poprzednika nie będę tutaj mówić, gdyż znacie i podziwiacie je panowie równie jak ja. Scharakteryzuję więc dzieło mego poprzednika temi tylko słowy: pogłębił on i rozszerzył zadanie i doniosłość Centralnego Towarzystwa Gospodarczego do niebywałych dotąd rozmiarów.

Nie wolno nikomu, a najmniej wolno mnie, którego panowie postawiliście na czele interesów tej czcigodnej instytucyi pozwolić, aby Towarzystwo zeszło z wyżyny, na której stoi obecnie, aby obniżyło swój poziom. W tem przeświadczeniu przyjmuję zaszczytne zadanie i nie zaniedbane niczego, co w mocy mojej, aby Centralne Towarzystwo nie stanęło ani na chwilę w swym rozwoju na drodze ku pomyślności ziemian a świetności krajowego rolnictwa“.

Marszałek udziela następnie w dyskusyi nad referatem p. dr. Skarzyńskiego głosu p. posłowi mecenasowi Dziembowskiemu, który podnosi, że w położeniu naszem opieka rolnictwa jest konieczną, bo w niem podstawa bytu naszego. Interesa własności ziemskiej i interesa robotnika są u nas tak ściśle połączone, że idą i iść muszą ze sobą ręka w rękę. Wszelkie przesadzone więc żądania polepszenia doli tegoż robotnika, któreby zbyt wielkie ciężary na właścicieli ziemskich nakładały nie dadzą się usprawiedliwić.

Ożywiona dyskusya toczy się chwil kilka, poczem marszałek wzywa walne zebranie, by przystąpiono do wyboru nowych członków zarządu w miejsce prezesa hr. Żółtowskiego i p. K. Chłapowskiego, którzy ponownego wyboru przyjąć nie mogą. Co do pp. dr. Rzewuskiego i dr. Szułdrzyńskiego, którzy są gotowi przyjąć nadal wybór proponuje marszałek

wybór przez aklamacyę, na co walne zebranie jednogłośnie się zgadza. Wybór dwóch drugich członków dokonuje się przez głosowanie. Obranemi zostali p. Lossow z Grabonoga, a po ściślejszych wyborach p. J. Dziembowski ze Sosnówca.

Po wyborach udziela p. marszałek głosu p. dr. Pernaczyńskiemu z Poznania, który mówi „O produkcyi i zapotrzebowaniu mąki kartoflanej i o powodach zmiennych na nią konjunktur“.

Prelegent daje najpierw obraz rozwoju przemysłu fabrykacyi mąki bardzo jasny i zwraca uwagę, że przemysł wyrobów z mąki kartoflanej jest bądź co bądź także regulatorem cen ziemniaków i ściśle z rolnictwem związany. Marszałek dziękuje p dr. Pernaczyńskiemu za nader zajmujący wykład i zaznacza, że referat p. dr. Rzewuskiego miejsce mieć nie będzie ponieważ prelegent nagle zmuszony został powrócić do domu.

Prezes dr. Jackowski zabiera głos i zwraca się do Towarzystw filialnych, wzywając je, aby wszelkie kwestye, które pośród nich znajdują największe zainteresowanie, komunikowały zarządowi Centr. Tow., by ten wspólnie z niemi mógł te sprawy rozstrząsać; dalej podnosi że konieczną jest wymiana doświadczeń gospodarskich, zapatrywań i spostrzeżeń i komunikowanie ich ogółowi, a możliwem to jedynie przez publikacyę w organie Towarzystwa Centralnego „Ziemianinie“, do czego wzywa i zachęca.

Na tem kończą się obrady.

Marszałek dziękuje za tak liczny zjazd i zamyka posiedzenie, a uczestnicy dziękują mu serdecznie za podjęte trudy.

M a r y a n C h ł a p o w s k i, sekretarz.

Rozprawy czytane we wydziałach.

Julian Dziembowski ze Sosnówca.

Spółki rolnicze i ich zastosowanie u nas.

Stowarzyszenie spółkowe było pierwotnie złączeniem się ekonomicznie słabych, w celu wzmocnienia sił jednostki. Dalszy rozwój tej zasady socyalno społecznej, naprowadził na myśl użycia formy spółkowej do spełnienia i osiągnięcia odmiennego zadania, — zakładu czysto zarobkowego, różniącego się od towarzystw akcyjnych, nie treścią, lecz tylko formą zewnętrzną.

Rozwiązanie tej kwestyi i ujęcie jej w prawnopaństwowe ramy, należy przypisać działaniu sędziego Hermanna Schulze z Delitsch. Jemu to należy się główna zasługa powstania pierwszego prawa, nadającego prawne podstawy spółkom zarobkowym i gospodarczym.

Przeciwko idei spółek powstała zacięta walka zwłaszcza ze strony konserwatywnej, która stawiała spółki na równi ze socyalizmem, ponieważ dopominają się one o gwarancyę równego zarobkowania dla wszystkich, która zarzucała, że dla osiągnięcia tej gwarancyi opiera się tak stowarzyszenie spółkowe, jak i socyalizm na zasadzie solidarności.

Sposób jednakże, w jaki należałoby wytworzyć te gwarancye, jest po obu stronach zupełnie odmienny. Podczas kiedy socyalizm żąda, wytworzenia gwarancyi, przez narzucenie jej całej społeczności, a w pierwszej linii objętej przez państwo i w tym kierunku żąda przeobrażenia całego państwowego ustroju, to stowarzyszenia spółkowe, żądają utworzenia gwarancyi, na podstawie łączenia się poszczególnych jednostek,

stron interesowanych i porządkuje je w pewne grupy, wedle zatrudnienia, zajęcia i dążności.

Ideą przewodnią Schulzego było, że spółka powinna pracować i rozwijać się wedle zasad i pojęć gospodarczych. Mający zamiar czerpać korzyści z usług spółki, powinni bezwarunkowo być członkami tejże i wedle swych sił starać się o utrwalenie samodzielności spółki, dalej powinni jeden za drugiego odpowiadać, aby wytworzyć wspólny kredyt, a swe własne interesa opierać na utrwalonej spółce.

Ogłoszenie prawa spółkowego miało w następstwie, że rozwój spółek w całych Niemczech przybrał ogromne rozmiary. Nietylko spółki na zasadach Schulzego założone, ale też i spółki pożyczkowe podług rad Reiffeisena, — pospieszyły ze zapisaniem się do rejestru sądowego, osiągając tem prawne podstawy.

Różnice w ustroju kas Reiffeisena a spółek systemu Schulzego zatarły znacznie przepisy prawa spółkowego z dnia 1-go maja 1888, pozostały tylko te, od których prawo pozwala odbiedz, statutowemi przepisami. Dziś pozostało kardynalną różnicą, że spółki Reiffeisena cieszą się specyalną opieką i pomocą rządu, idącą może dalej, jak tego sam cel spółki wymaga.

Z góry zaznaczyć mi wypada, że nasze spółki zarobkowe i gospodarcze, są wszystkie założone na zasadach Schulzego a więc polegające na samopomocy.

Prawodawcze określenie dzieli spółki na zarobkowe i gospodarcze. Popieranie zarobkowości polega na przysporzeniu dochodów, popieranie gospodarstwa na obniżeniu wydatków. Z tego wynika, że różnorodne cele, mogą się jednoczyć w jednej spółce.

Przed wejściem w życie prawa z roku 1889, istniała tylko jedna forma spółek co do odpowiedzialności członków i to forma nieograniczonej odpowiedzialności. Obecne prawne przepisy znają trzy formy i to:

1) Spółka z nieograniczoną odpowiedzialnością; każden członek takiej spółki odpowiada tejże, jakoteż jej wierzycielom bezpośrednio całym swoim majątkiem za zobowiązania jej, czyli, że w razie runu spółki, mają wierzyciele prawo, swe udowodnione pretensye dochodzić albo na spółce, albo wprost na poszczególnych członkach i to w obrębie całego ich ruchomego i nieruchomego majątku.

2) Spółka z nieograniczoną dopłatą; każden członek odpowiada tylko spółce całym swoim majątkiem, za jej zobowiązania, nie zaś wprost jej wierzycielom. W tej formie może

wierzyciel swych pretensyi dochodzić tylko na spółce, nigdy zaś na pojedyńczych jej członkach.

3) Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, w której każden członek jest zobowiązany tylko do pewnej, z góry statutem oznaczonej wysokości, odpowiadać za zobowiązania spółki, tejże lub bezpośrednio jej wierzycielom.

Przy formie spółek z nieograniczoną odpowiedzialnością, albo z nieograniczoną dopłatą, wolno każdemu członkowi mieć tylko jeden udział, którego wysokość statutem musi być ograniczoną, podczas kiedy przy spółce, z ograniczoną odpowiedzialnością wolno każdemu członkowi posiadać więcej udziałów (ilość tychże musi być statutem unormowaną), lecz za każden udział musi członek przejąć odpowiedzialność ustanowioną, która to odpowiedzialność nie jest przywiązaną do osoby, lecz do udziału.

We wszystkich trzech formach spółek przysługuje jednemu członkowi tylko jeden głos bez różnicy ilości udziałów — w przeciwieństwie do Towarzystw akcyjnych, gdzie ilość akcyi stanowi o ilości głosów.

Udziały wpłaca się jednorazowo, albo też częściowo, o czem przepisuje ustawa spółki. Prawo wymaga, że przy spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością nabycie następnego udziału, tylko wtedy jest dozwolonem, skoro poprzedzający całkowicie zapłacony został. Suma odpowiedzialności przy tej formie spółek musi za każden udział być najmniej tak wysoką, jak udział sam.

Ponieważ pewność spółki, — jej gwarancyę, przedstawiają sumy odpowiedzialności, — gdyż udziały zazwyczaj nie są zbyt wysokimi, — przeto spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, nie wszędzie zdołały sobie zdobyć to poważanie, jakie im się jednakże należeć powinno, a przedewszystkiem, nie mogą nigdy liczyć na taki kredyt, jakim mogą rozporządzać spółki form innych, — z nieograniczoną odpowiedzialnością.

Zwłaszcza dla spółek rolniczych, a więc surowcowych, jest forma ograniczonej odpowiedzialności bardzo stosowną, a to z przyczyn, że spółki takie mogą stosunkowo małym kredytem pracować, który ograniczeniem odpowiedzialności da się usprawiedliwić. Spółki surowcowe muszą jednoczyć członków o zbyt wielkiej różnicy majątkowej, dla których forma nieograniczonej odpowiedzialności stanowiłaby zbyt nierówne ryzyko.

Przyznać trzeba, że rządy poszczególnych państw rzeszy niemieckiej bardzo wiele zdziałały, dając finansową pomoc

spółkom, wspierając tem ich zakładanie. Prusy naprzykład wytworzyły kasę, wyposażoną kapitałem 50 milionów marek, której zadaniem jest popieranie taniego kredytu spółkowego, nadto użyto 5 milionów marek na pobudowanie spichlerzy zbożowych. Rząd pruski, w pierwszej linii popierał spółki rolnicze i przemysłowe, dla tego przeważnie przeciwko tym spółkom, a zwłaszcza rolniczym, skierowało się ostrze interesowanych przeciwników.

Rolnicy zupełnie jawnie wypowiadają, że starają się owładnąć te korzyści, które dotychczas płynęły do kieszeni kupców i handlarzy zbożowych, — że pragną o ile możności usunąć pośrednictwo pomiędzy producentem a konsumentem. Ten cel atoli nie da się tak łatwo osiągnąć, gdyż n. p. wyprodukowane zboże, nim się w chleb zamieni, zbyt wiele kolei przechodzi, i aby je bez pośrednictwa dać konsumentowi, musiałaby je spółka przez własny młyn i piekarnię przepuścić.

Mojem zdaniem szłoby to za daleko, aby, chcąc taki cel osięgnąć, kosztem korzyści jednej warstwy ludności t. j. rolników, niszczyć egzystencyą obecnych właścicieli młynów i piekarń. Cel spółek rolniczych powinien polegać na wyzwoleniu się z monopolu — zwłaszcza nierzetelnego — handlarzy zboża i surowców rolniczych.

Wyzwolenie się rolnictwa z pod tego monopolu kupieckiego, dokonywa się w bardzo szybkiem tempie, a jakkolwiek nie można zaprzeczyć, że w dalszych konsekwencyach przyczyni się do zupełnego upadku kupców zbożowych, to jednak fakta okazują, że ruch taki był koniecznym, gdyż ilużto nabobów powstało, zwłaszcza na rumowiskach finansowych naszego Księstwa, którzy nasyciwszy się naszym, nieraz krwawo zapracowanym groszem, stali się najgorliwszemi przeciwnikami sprawy naszej narodowej.

Pomijając sprawy polityczne, jako nie podatne na to miejsce, widzimy, że handel surowców rolniczych, nie wszędzie bywał rzetelnym, gdyż pośrednictwo zbyt wielkie osiągało korzyści, nie oddając rolnictwu nic. Przecież nie rzadkie są wypadki, w których ulgi rolnictwu czynione przez syndykaty sztucznych nawozów, albo przez zniżkę opłat przewozowych, z wyraźnym celem ulg tylko dla rolnictwa, w całej pełni płynęły do kieszeni handlarzy. Nic za tem dziwnego, że w celu samopomocy powstały te poważne zjednoczenia, dla obrony interesów rolnictwa.

Już zbliżenie nas do centr handlu światowego przez odpowiednie komunikacye, uświadomienie nas o wartości naszych produktów, było pierwszym krokiem zwalczania niesu-

miennego handlu o tyle, o ile tenże dawniej nieproporcyonalnie wysokie osiągał korzyści na płodach rolnych. Jakże oczywistem jest wprzęganie rolnictwa w usługi kapitału, tam, gdzie chodzi o fabryki rolnicze, jak cukrownie, mączkarnie, mleczarnie, gdzie rolnictwo bierze na swe barki gwarancyą zazwyczaj za wysokiego oprocentowania.

Że zaś z drugiej strony rolnictwo w swym postępie i przechodzeniu do coraz wyższej intenzywności, większych wymaga kapitałów, tem mniej ich użyć może w celu samopomocy, przeto pozostaje mu do samoobrony zarobkowej i gospodarczej tylko forma spółek rolniczych.

W tym celu samopomocy i zupełnego usunięcia kupców, a nawet hurtownych producentów, zawiązało się w Berlinie: Zjednoczenie zakupna niemieckich rolników, do którego prawie wszystkie zjednoczenia rolników przystąpiły a liczba uczestników w „Ogólnem Zjednoczeniu“ złączonych wynosi 1,100,000 rolników. Celem tego zjednoczenia jest unormowanie równych warunków zakupna, mianowicie wobec fabryk sztucznych nawozów. Jeszcze obszerniejsze cele wytknęło sobie „Towarzystwo hurtownego handlu niemieckich stowarzyszeń rolniczych zakupna i sprzedaży“, spółka zapisana z ograniczoną poręką ze siedzibą w Hamburgu.

Wobec takich środków zdawaćby się mogło, że słuszne są skargi na ogólne cofanie się interesów i zniweczenie zupełne drobnego handlu. Statystyka zawodowa wykazuje atoli wprost przeciwny objaw, przedstawia bowiem nadmierny przyrost kupców i handlarzy.

Od roku 1882 do 1895 wzrosła liczba kupców i handlarzy z 380,228 na 476,624, a więc wynosi przyrost 25%, podczas kiedy cała ludność w Niemczech wzrosła w tym czasie z 45,7 miliona na 52 miliony a więc tylko o 13%.

Gdyby spółki rolnicze nie hamowały tego nadmiernego przyrostu kupców i handlarzy, to byłby on niewątpliwie jeszcze większym i nie byłby w należytym stosunku do przyrostu ludności, a tem samem przyczyniłby się do rozmnożenia proletaryatu kupieckiego, który rzetelnemu stanowi kupieckiemu groźniejszą robi konkurencyą, jak spółki rolnicze.

Ruch spółkowy, a zwłaszcza Spółek rolniczych, ma bezsprzecznie bardzo zdrowe podstawy ekonomiczne, zwłaszcza tam, gdzie się opiera na samopomocy, gdzie się broni przed fałszywemi kupieckiemi warunkami.

Do spółek rolniczych i surowcowych zaliczyć nam należy następujące:

1) Spółki melioracyjne i parcelacyjne.

2) Spółki hodowlane, gdzie dla celów jednolitej hodowli zakupują się odpowiednie rozpłodniki na rachunek spółki.

3) Spółki maszynowe, w których rolnicy się łączą, aby na wspólny rachunek zakupione maszyny wspólnie używać.

4) Spółki fabryczne, cukrownie, mączkarnie, mleczarnie gorzelnie etc.

5) Spółki surowcowe a więc spółki handlowe, zajmujące się zakupnem płodów rolnych i ich sprzedażą, oraz zakupnem i sprzedażą surogatów paszy, sztucznych nawozów, siewów, węgli, maszyn, żelaza etc.

Pomijam tu ogólny pogląd na rozwój takich spółek w Niemczech i przejdę do stosunków naszych lokalnych Księstwa.

Spółki hodowlane i fabryczne, to starszy nabytek, spółki maszynowe prawie że nie nasze, a spółki surowcowe, to sprawa najnowszej daty, lecz już dojrzała, która po kilkoletniej ogniowej próbie, nadaje się przed forum naszego społeczeństwa.

Z hodowlanych spółek istnieją głównie spółki hodowli koni zimnokrwistych, które przeważnie nie świetnie prosperują, co polega na różnorodnych trudnościach właściwych tym spółkom. Doniosłość ich jest podrzędniejszą bez znaczenia ogólno ekonomicznego. Żywotność takich spółek jest bardzo ograniczoną, gdyż ryzyko bardzo wielkie, dlatego, że zapatrywania komisyi przyjmujących ogiery mogą podkopać jednem orzeczeniem nieprzyjęcia ogiera, losy finansowe spółki.

Spółki maszynowe nie zaprowadzają się u nas, i to słusznie, bo w rolnictwie trudno o podział maszyny, którą każdy członek w tem samem czasie potrzebuje. Obecnie, gdzie i najdrobniejszy gospodarz każdą nieomal maszynę nabyć może łatwo, pod dogodnemi warunkami, nie przedstawia zakupno maszyn trudności, zaczem i upadają korzyści, któreby spółka dać mogła.

Spółki fabrykacyjne są w Księstwie dość liczne. Mamy kilka cukrowni spółkowych, kilka gorzelń, cegielń a mleczarń 36, która to liczba wydaje się nie dość wysoką wobec korzyści, jakie daje spieniężenie mleka w spółkowej mleczarni w przeciwieństwie do mleczarń prywatnych, nie własnych.

Świeżo powstają w Księstwie spółki surowcowe, których doniosłość z wszystkich spółek rolniczych niewątpliwie jest najwyższą. Podczas kiedy wymienione co dopiero spółki służą, że tak powiem, pobocznym celom gospodarczym, to spółki surowcowe dotyczą naszych głównych produktów i najszerszego zapotrzebowania. Trudno sobie wyobrazić, dlaczego

właśnie w tym ważnym kierunku, zupełne panowało uśpienie, dlaczego nie powstawały już dawniej takie spółkie.

Przed czterema laty założono w Mogilnie surowcową spólkę pod firmą „Rolnik“, która to spółka istniejąca od 28 maja 1900 roku ma pewną swoją historyą a może posłużyć za dowód, że i w naszem społeczeństwie mogą spółki takie być żywotnemi.

Jasnem jest, że spółka ta miała trudności nieomal niezwalczalne przy rozpoczęciu swej działalności. Z jednej strony wielka niepewność, czy interes pójdzie, z tego powodu usprawiedliwione niedowierzanie ze strony osób miarodawczych, brak funduszów i słuszne ograniczenie kredytu z banków naszych, z drugiej strony wszelkie możliwe agitacye przeciwników spółki, a stawianie jej w świetle najgorszem, choć zupełnie bezpodstawnie i niesłusznie, wymagały tak od Zarządu jak i Rady Nadzorczej niezłomnej siły wytrwania na swem stanowisku.

Trzymając się ściśle wytkniętego programu, a przestrzegając z drakońską surowością ustaw spółki i ogólnych prawnych przepisów dla spółek, wzrosło zaufanie, zaczął się uwidoczniać rozkwit spółki „Rolnik“, która dzisiaj już bardzo poważny przedstawia interes.

Pozwolę sobie zająć się tą spółką szczegółowiej.

„Rolnik“ jest spółką zapisaną z ograniczoną odpowiedzialnością członków. Celem jego zakupno i sprzedaż towarów rolniczych, a więc zbóż wszelkiego rodzaju, ścisłej paszy, nasion, sztucznych nawozów i węgli. Udział wynosi 200 marek, na który rocznie przynajmniej 20 marek wypłacić należy, jednemu członkowi wolno mieć najwyżej 10 udziałów. Za każdy udział odpowiada się po za wysokością udziału sumą 1000 marek, naturalnie tylko na przypadek niedoboru.

Spółką zawiaduje Zarząd składający się z trzech przez Radę Nadzorczą obranych członków. Radę Nadzorczą składającą się z 9 członków wybiera Walne Zebranie na 3 lata.

Rada Nadzorcza kontroluje ściśle bieg całego interesu i wybiera ze swego łona stałą komisyę rewizyjną, która regularnie rewiduje księgi handlowe, daje odpowiednie wskazówki Zarządowi w prowadzeniu interesu, rewiduje kasę i zapasy towarów.

Spółka podlega oprócz przepisom prawa spółkowego osobnemu statutowi, zapisanemu w rejestrze spółkowym, który może być tylko zmieniony uchwałą Walnego zebrania. Oprócz tego wydaje Rada Nadzorcza regulamin, który szczegółowo normuje podział pracy w Zarządzie i stanowi o obowiąz-

kach i atrybucyach Zarządu Komisyi Rewizyjnej i Rady Nadzorczej.

Interesa wolno załatwiać i z niezłonkami. Każdy kupujący z „Rolnika“ na kredyt, musi być akredytowany i to w miarę zapotrzebowania przez Zarząd, przez Komisyę, albo przez Radę Nadzorczą.

Członkowie Rady Nadzorczej poręczają sobie wzajemnie zachowanie tajemnicy z wspólnych obrad, dotyczących akredytywy i firm, z któremi Rolnik pracuje, jako tajemnic kupieckich. Na Radzie Nadzorczej spoczywa cała odpowiedzialność za prowadzenie interesu wobec Walnego Zebrania.

Dążeniem „Rolnika“ jest zastąpienie kupców zbożowych, którato działalność, zwłaszcza dla mniejszych posiedzicieli jest nadzwyczajnej doniosłości, gdyż oni nie mogą ani sprzedawać, ani kupować pełnymi wagonami. Ale i właściciele większych majątków doznają wiele korzyści z „Rolnika“, gdyż tenże przy normalnem ukształtowaniu interesu powinien wytrzymać każdą konkurencyą. Znając korzystne miejsca zbytu, wyzyskując niejedne mniej znane konjunktury handlu zbożowego, a doznając korzyści sprzedającego z drugiej ręki, może „Rolnik“ po części płacić lepsze ceny jak inni kupcy, odwrotnie zaś może taniej sprzedawać towary, potrzebne gospodarstwu, gdyż i zysk nie potrzebuje być tak wysokim, skoro się przyjmie, że koszta handlowe rolnika są mniejsze, jak każdego kupca. Interes członków wymaga, ażeby towary z Rolnika dostarczane były przedniej jakości. Uwzględniając to najsłuszniejsze żądanie, wymaga się od dostawców najszerszej gwarancyi jakości a wszelkie towary podlegają nadzwyczaj ścisłej kontroli.

O ile każdy kupiec wymagać musi, aby ponad to, co stanowi jego koszta handlowe, interes mu przynosił znaczne zyski, aby przysporzyć fortuny, prowadzić życie dostatnie i mieć fundusze na ewentualne straty, w interesie nieuniknione a nieraz bardzo wysokie, to „Rolnik“ zadawalnia się pokryciem kosztów handlowych, małym zyskiem na tworzenie funduszu rezerwowego, którym ewentualne straty pokrywa. Straty zaś „Rolnika“ nigdy nie mogą być tak wysokiemi jak u jednostki, bo o ile jednostka w osobie kupca, prędzej może podjąć pewne ryzyko w udzielaniu kredytu, o tyle gremium Rady Nadzorczej albo Komisyi rewizyjnej z Zarządem, trudniej się da nakłonić do wyższego ryzyka obcemi kapitałami, a wreszcie Rada Nadzorcza umiejętnie rozłożona na członków całego okręgu obejmującego działalność „Rolnika“, ma więcej czucia z odbiorcami i lepiej potrafi ocenić i siłę finansową i pewność w danych granicach.

Rozwój „Rolnika“ mogileńskiego świadczy najwymowniej o jego żywotności, ale co najważniejsze jeszcze o jego pożyteczności.

Przy założeniu było 27 członków, z końcem roku 1904 było ich już 155. Fundusze rezerwowe wynoszą z końcem roku 1904 — 5101.07 marek a udziały 6497.15 marek.

W roku 1904 sprzedał Rolnik:

Zboża	17534.10	ctn.
ścisłej paszy	11687.70	„
sztucznych nawozów . .	13339.70	„
węgli	23030.—	„
siewów	222.—	„
Razem . .	65813.50	ctn.

Spółkę, we formie „Rolnika“ tylko tam można założyć, gdzie istnieje odpowiedni bank, gdyż obecność takowego, z którego swe potrzeby pieniężne czerpać może, jest konieczną. Naturalnie że „Rolnik“ należy do Związku Spółek zarobkowych w Księstwie i to przynależenie, z którem jest złączone poddanie się kontroli i rewizyi Związku i jego Patronatu, stawia Banki Ludowe i Bank Związku Spółek w możności udzielania mu odpowiedniego kredytu.

Uwzględnić w każdym razie wypada warunki lokalne. Jeżeli są nasi rzetelni kupcy, nie powinno im się wytwarzać konkurencyi i należy przy zakładaniu spółek we formie „Rolnika“ rozważyć, o ile stanowisko takich kupców nie będzie zagrożonem.

Działalności „Rolnika“ nie ogranicza podział polityczny Księstwa, lecz spójnia wytworzona jużto centrem komunikacyjnem, jużto przynależnością Kółek włościańskich.

W spółkach rolniczych tkwi niezaprzeczenie wielka przyszłość, której dziś jeszcze przewidzieć nie możemy. Szanowny Patron Spółek ks. prałat Wawrzyniak wskazał na pewnem zebraniu na rozwój Banków Ludowych i przypomniał, jak i do nich dawniej nie było zaufania, a jaką one dziś przedstawiają siłę z Bankiem związku na czele, a patrząc w przyszłość powiedział:

„Widzę jak w przyszłości całe Księstwo pokryje się siecią „Rolników“, które — podobnie jak Banki Ludowe w Banku Związku się zjednoczyły — zjednoczą się w instytucyi, która cały rynek rolniczy w Księstwie opanuje“.

Nadmienić muszę, że „Rolników“ wzorujących się na mogileńskiej spółce powstało już w ostatnim czasie 7.

Choćby większym właścicielom nie od razu dawał „Rolnik“ pożądane korzyści, to należy nam osobiste porzucić względy, a skierować nasze siły dla dobra ogólnego mniejszych właścicieli i pracować nad dziełem, tak pięknie rozpoczętem przez ś. p. pierwszego Patrona Kółek w kierunku polepszenia i bytu materyalnego naszych włościan.

Dr. Amrogowicz z Rzeszynka.

O normowaniu ilości inwentarza pociągowego i o możliwem ograniczeniu go przy używaniu pługa parowego.

Jeżeli dla dzisiejszego naszego gospodarstwa chcemy ustawić jakiś plan, bądź to pod względem technicznym, plan pracy i produkcyi, bądź pod względem ekonomiczno-finansowym, plan obrotu i bilans ryzyka, — musimy zawsze mieć na oku, żeby nasze gospodarstwa, jako przedsiębiorstwa produkujące, osięgnęły największy czysty zysk tj. jaknajwiększą zwyżkę wszelkich wartości wyprodukowanych nad wartość zużytych środków produkcyi.

Chcąc osięgnąć tę zwyżkę wartości wyprodukowanych — trzeba unormować czyli poddać organizacyi środki i potrzeby produkcyi gospodarczej, biorąc pod rachubę położenie gospodarstwa do rynku zbytu, do komunikacyi, dalej finansowy stan właściciela i miejscowe stosunki robotnicze.

Ta organizacya jest tem lepszą, im większe daje gwarancye, że wszelka produkcya wzrasta lub utrzymuje się na najwyższej stopie rozwoju, a z drugiej strony, z środków produkcyi, które można do mianownika kapitału i pracy sprowadzić, nic nie idzie na marne.

Racyonalne unormowanie środka produkującego siłę pociągową w gospodarstwie, unormowanie ilości inwentarza pociągowego lub maszyn wytwarzających tę siłę, jest szczególniej ważne, gdyż przy użyciu zbyt małej ilości narażamy gospodarstwo na straty dla nieukończenia na czas robót gospodarczych, przy anormalnie wielkiej ilości obciążamy zbyt konto kosztów gospodarstwa, gospodarstwo staje się za kosztownem, za mało donośnem.

Przy zwykłych funkcyach inwentarza pociągowego, spełnianiu robót uprawy, wywozie obornika, zwóżce plonów i tran-

sporcie produktów jest miarodawczem dla unormowania ilości inwentarza pociągowego obszar gospodarstwa, oddalenie takowego od koleji lub miasta, położenie pól, rodzaj ziemi i sposób jej zużytkowania.

Uważam że najprostszy sposób obliczania potrzebnej ilości inwentarza, jest najpierw wypośrodkowanie, ile koni w danem gospodarstwie potrzebnych by było, potem porównanie roboty wykonanej przez konie i przez woły, porównanie kosztów utrzymania koni i wołów ewentualne zastąpienie koni wołami, wreszcie możliwe zastąpienie inwentarza pociągowego machinami.

Z dawniejszych powag na polu rolnictwa biorą Walz i Thaer jako jednostkę porównawczą dzień roboczy koński, tj. robotę dzienną jednej pary koni, cały rok gospodarczy dzielą na 4 okresy, obliczają sumę dni końskich, czyli ile par koni potrzeba, żeby roboty w danym czasie załatwić. Dzieląc tę sumę dni końskich przez ilość dni kalendarzowych, otrzymują w rezultacie zapotrzebowanie dzienne koni.

Ta metoda jest może bardzo prosta, ale nie do polecenia.

W naszych warunkach gospodarczych decydują dwa najważniejsze okresy roku gospodarczego o ilości inwentarza pociągowego, cały okres robót i zasiewów wiosennych i cały okres zasiewów i prac jesiennych; pierwszy przypada w przeciętnych warunkach klimatycznych księstwa od 20go marca do 20go maja obejmując 51 dni roboczych, drugi od 25go sierpnia do 15go listopada, obejmując 59 dni roboczych.

Weźmy jako przykład w tych warunkach gospodarstwo 2000 morgowe, które potrzebuje do wszelkiej uprawy jesiennej, do wywozu obornika, zwózki buraków lub kartofli 1215 dni końskich, w takim razie w naszym obrachunku stanowią te 1215 dni dividendus, 59 dni roboczych okresu jesiennego divisor — a wypadłoby na ten majątek 2000 morgowy 21 par koni czyli $10^{1}/_{2}$ fornalki.

Ten sposób obliczania polecają Göriz, Papst i Kraft — v. d. Goltz bierze pod rachubę tylko wiosenny i jesienny czas zasiewów.

Kontrolę powyższego unormowania — a zarazem drugi sposób obliczenia potrzebnej ilości inwentarza pociągowego otrzymujemy, normując takowy podług obszaru, gatunku ziemi i położenia gospodarstwa — za pomocą wypróbowanych norm robót pociągowych.

Przy ciężkiej glebie, lichych drogach, i źle zaarondowanym gospodarstwie przypadłyby podług Göriza:

2 konie na 40 do 60 mórg

przy średnio-ciężkiej glebie i lepszych warunkach . . . 2 konie na 60 do 80 mórg
i lekkiej glebie . . . . . . „ „ „ 80 „ 160 „

Obliczenia Krafta nie wiele dyferują; Papst uważa za potrzebne jedną parę koni przy intensywnem gospodarstwie, gdzie się sadzi dużo okopowych i przy mocnej glebie na
44 — 62 morgi
przy średnio-intensywnem . . . . . . 72 — 90 mórg
„ extensywnem . . . . 108 — 130 „

Na majątek z areałem 1000 mórg pod pługiem normuje Goltz ilość koni roboczych na 32 czyli 8 fornalek.

Jeżeli weźmiemy konia słabszego po 340 m., mocnego po 540 m. i skapitalizujemy powyższe normy, w takim razie przypadnie na morgę wartości inwentarza pociągowego, w propozycyi do zapotrzebowania jednej pary koni od 32 do 100 mórg,

przy użyciu słabszego konia od 4,25 m. do 21 m.
„ „ mocnego „ „ 7,— m. „ 42 „

Przejdźmy do drugiego rodzaju inwentarza pociągowego w naszych gospodarstwach, do wołów roboczych i porównajmy koszta utrzymania, zużywanie się i użycie wołów i koni.

Koszta utrzymania wołów i koni przedstawiają się zupełnie odmiennie. Odżywianie wołów roboczych jest tańsze, jak odżywianie koni; nie używając wołów codziennie do pracy nie wymagają one tak jak konie, ciągle paszy koncentrowanej — dłuższe niezatrudnienie nietylko że wołom nieszkodzi — przeciwnie przy dłuższym spokoju waga i wartość ich przybiera, wreszcie oprząt i przybory pociągowe są tańsze jak u koni.

Produkcya gnoju wynosi u wołów rocznie do 300 ctr., u koni do 200 — licząc wartość centnara mierzwy wolskiej po 36 fen., końskiej po 48 fenygów, wyprodukowałby jeden wół rocznie za 108, koń za 96 m. obornika — wobec tego że dużo mierzwy ginie dla gospodarstwa, redukuje v. d. Goltz wartość mierzwy wyprodukowanej przez wołu na 93 m., przez konia na 76 m.

Biorąc pod uwagę ilość dni roboczych, które wynoszą u koni (podług 30letniego przecięcia rachunków w Hohenheime) 256—218, u wołów 250—200 dni, koszta dnia roboczego wolskiego wynoszą

podług Papsta 1,44 m. dnia końsk. = 2,00 mrk.
„ Komersa 1,73 „ „ „ „ 2,20 „
„ v. d. Goltza 1,60 „ „ „ „ 2,18 „

Przy powyższych zbliżeniach biorę jako normę konie i woły średnio ciężkie. Nie odchodząc od tematu, od unormowania ilości inwentarza pociągowego, chciałbym nadmienić, że koszta utrzymania zwierząt pociągowych w stosunku do ich wagi bardzo się podnoszą.

W bardzo ciekawej broszurce: „Żyto jako miara wartości dla obliczeń gospodarskich“ wylicza Seelhorst przy cenie 7 m. za 1 ctr. żyta wysokość kosztów utrzymania, wyłącznie kosztów oprzętu i wyłącznie wartości gnoju, u konia wagi 19 ctr. na 490 m., u konia wagi 15 ctr. na 735 m., — u wołu wagi 10 ctr. 259 m., u wołu wagi 15 ctr. na $388^1/_2$ m. Gdy zużycie koni wynosi dalej 10—12% wartości — wartość pieniężna wołów roboczych obniża się tylko około 2%, biorąc np. 3letnie woły w półszorek i pracując niemi 3 do 4 lat, mamy po tych latach użytku materyał do tuczu, który czasami nawet tę samą wartość reprezentuje, jak przy początku użytkowania.

W użyciu trzeba koniom dać pierwszeństwo przy zapotrzebowaniu inwentarza do dalekich transportów, do brony, do zwóżki zboża w żniwa, dalej przy transportach zimą na ślizgich drogach, wreszcie do wszelkich robót, które do inteligencyi odnośnych zwierząt stawiają pewne wymagania — woły zaś przez równość ciągnięcia prawie to samo co konie zrobią przy órce i przy wolnym transporcie na dobrych drogach.

Przystępując do kwestyi czy i o ile konie w gospodarstwie zastąpić wołami, — wynikałoby z powyższych zestawień — że, ponieważ kosztują 4 dni wolskie tyle co 3 dni końskie, tylko tam zaleca się trzymać woły, gdzie 4 woły to samo są w stanie zrobić co 3 konie.

W większych majątkach, mianowicie przy plantacyi buraków cukrowych lub przy gorzelni jest racyonalnem obok koni trzymać woły, których utrzymanie zimą przedstawia się rachunkowo korzystniej. Im więcej arondowane gospodarstwo, im lepsza komunikacya — tem więcej opłaca się proporcyę liczby wołów do liczby koni na korzyść wołów powiększyć — zupełnie bez koni nasze gospodarstwa na razie by się nie obyły.

Moi Panowie! Jeżeli unormowanie ilości inwentarza pociągowego miało dawniej uchodzić za racyonalne — żądano, żeby odpowiadało dwom warunkom. 1) Żeby ilość inwentarza potrzebna dla dwóch głównych okresów tak wiosennego jak jesiennego były równe. 2) Żeby wszelki inwentarz pociągowy miał zimą jakie takie zatrudnienie. Gdy np. period robót jesiennych wymagał 3 pary koni więcej od wiosennego — w takim razie gospodarstwo uchodziło za źle zorganizowane —

przez wprowadzenie ugorów lub koniczyn w płodozmian dążyło się do wprowadzenia równowagi gospodarczej.

W gospodarstwach dzisiejszego zakroju cena produktu normuje system gospodarczy — środków produkcyi możemy dobierać bez uszczuplenia równowagi gospodarstwa — bez obciążenia gospodarstwa w jakimbądź periodzie posługując się maszynami rólniczemi, zastępującemi siłę roboczą, i ludzką i zwierzęcą.

Moi Panowie, w r. 1869 orano po raz pierwszy w Niemczech w domenie królewskiej Wolmirstad pod Magdeburgiem — obecnie (ażeby tylko jeden przykład podać) ma centrala ku rewizyi kotłów w Bydgoszczy, która ma pod sobą 6 powiatów, 26 pługów parowych dwumaszynowych i jeden jednomaszynowy, w samym powiecie Inowrocławskim ma 8 pługów parowych.

Porównawszy koszta utrzymania koni i wołów — przypada mi, chcąc być konsekwentnym, porównać koszta robót wykonanych za pomocą pługa parowego. Kraft stawia pług parowy 2 maszynowy na równi z 36cioma zwierzętami pociągowemi — takie porównanie nie może być zupełnie ściełe — mianowicie porównanie głębokiej orki wypadałoby przy użyciu tej proporcyi w obrachunku na korzyść pługa parowego.

Cztery konie są w stanie zorać na 12 cali głęboko — dziennie 1 do najwyżej półtory morgi magdeburskiej. Licząc koszta pojedyńczego konia po 2 marki i fornala po 2 marki dziennie — kosztowałaby nas taka orka 9 m. Pług parowy spółkowy, który ma 150 dni órki rocznej, może orać morgę przy orce na 14 cali po przeciętnie 8 marek — do tego spotrzebuje mniejwięcej 115 ctr. węgla i 6 ctr. wody — dowóz wody i węgli wymaga jednej fornalki koni.

Moi Panowie! — porównanie jednej morgi orki końskiej a jednej morgi orki parowej niczego nie dowodzi — drogość i kosztowność czasu robi tę orkę i te roboty pługa parowego, w naszych warunkach tańsze jak orkę końską — gdy chodzi o pospiech przed zimą lub o wyzyskanie wiosennego czasu — abstrachując wpływy orki parowej na zwiększenie się wydajności ziemi.

Zapytanie, czy można przy użyciu pługa parowego inwentarz pociągowy ograniczyć? M. Panowie, użycie pługa parowego w naszych gospodarstwach ograniczyła o tyle ilość inwentarza, że nie było potrzeba tego rodzaju inwentarza — który przy nadmiernej ilości staje się balastem gospodarstwa — pomnożyć.

Możliwość ograniczenia inwentarza nadal jest dana, ale jest tylko racyonalną przy uwzględnieniu odnośnych warunków lokalnych.

M. P., podstawą gospodarstwa — to są miejscowe warunki — najlepszą normą — to dobre pojęcie i wyzyskanie tych warunków.

Dr. T. Jackowski z Wronczyna.

Kilka uwag o przyczynach, dla których gospodarstwa nie przynoszą odpowiedniego dochodu.

Kierownik każdego przedsiębiorstwa musi mieć oprócz zawodowego wykształcenia, także przymioty osobiste wszędzie i zawsze potrzebne i przydatne. Zaliczamy do nich bystrość umysłu, której wynikiem jest łatwość oryentowania się i decyzyi, — dalej wiemy jakie znaczenie ma pilność, wstrzemięźliwość, energia. Jeżeli tych zalet nie ma u kierownika, to przedsiębiorstwo zysków nie przyniesie. Ale nie o tem chcę mówić. Przedmiotem niniejszego wykładu mają być gospodarstwa znajdujące się w dobrych rękach, prowadzone napozór umiejętnie, wyglądające zupełnie normalnie, często nawet pięknie, lecz mimo to nie dające dochodów. Jeżeli gdzie pozory mylą często, to przy gospodarstwie, — a to dla tego, że przy niem łatwiej, jak przy jakiembądź innem przedsiębiorstwie, o zapoznanie jego istoty i celów. W gospodarstwie chodzi jedynie o wydobycie dochodu czystego najwyższego, jaki osiągnąć się da bez niszczenia, a nawet z polepszeniem roli, budynków i inwentarzy. To jest cel, jaki gospodarz ma mieć wciąż na oku, — cel dla którego jedynie gospodarstwo ma racyę bytu i który probierzem każdej czynności gospodarza być powinien.

Do produkcyi, prócz pracy, jest jak wiadomo potrzebnym kapitał, a obracanie nim narażone jest na dwa rodzaje niebezpieczeństwa: Albo się go używa więcej niż potrzeba, i wtenczas przedsiębiorstwo choroma wskutek rozrzutności pochłaniającej dochody z gospodarstwa, — albo go się bierze zbyt mało, i wtenczas wskutek fałszywej oszczędności praca i ziemia nie dadzą tego dochodu, jaki daćby mogły, gdyby tu była zachowaną właściwa miara.

Zdawałoby się, że o rozrzutność w gospodarstwie nie łatwo; bo o ile zrozumiałem jest, że ktoś o słabym charakterze wyda na swe osobiste potrzeby więcej niż powinien, o tyle trudnem jest do pojęcia zbyt łatwe szafowanie pieniędzmi na gospodarstwo. Tymczasem zachodzą tego rodzaju marnotrawstwa bardzo często, i to z różnych powodów.

Jako pierwszy uważam ten, że gospodarze podkreślają w swoich czynnościach zawodowych własne „ja“ i czynią coś lub nie czynią jedynie z upodobania, bez rzeczowych powodów. Nazywamy to amatorstwem, a objawia się ono najwidoczniej w zbytkownych budynkach i inwentarzach. Są jeszcze gospodarze, którzy stawiają budynki uwzględniając przedewszystkiem wspaniałość ich, a nie taniość. Dają im wystawki i nadstawki będące źródłem ciągłych reparacyi i kosztów, robią zbytkowne żłoby, okna, podłogi, nie bacząc że to wszystko nie wpływa na podniesienie się produkcyi mleka czy mięsa; budują w rozmiarach często nie potrzebnie wielkich. Winni tu bywają i budowniczowie, którzy nie baczą na kieszeń gospodarza.

Jak budować wedle mego zdania trzeba, o tem traktuje moja rozprawka „O tanich budowlach gospodarczych“ tutaj czytana w r. 1901, a zamieszczona w rocznikach Towarzystwa naszego. Dla tego dłużej o tem mówić nie będę; dodam jedynie, że przy budowlach, reparacyach i przebudowaniach wiele oszczędzić można, jeżeli ich wykonanie poleci się nie budowniczym, ale zwyczajnym cieślom i mularzom, którzy włościańskim gospodarzom budynki stawiają. Właściciel większego majątku potrzebnych wiadomości do stawiania zwyczajnych — nie sklepionych — budynków nabierze łatwo z dzieł, które w owej rozprawie mej wymieniłem.

Jak w budowlach, tak i w inwentarzach gra ambicya wielką rolę. Dziś minęła już do pewnego stopnia mania silenia się na posiadanie wyrównanej rasy w oborach, ale nie minęła jeszcze zupełnie. Komu obora zarodowa czystej krwi przynosi zyski rachunkami udowodnione, tem niech ją hoduje starannie dalej, — ale wszyscy przecież zarodowych obór mieć nie mogą. Ogół więc powinien dążyć do tego, aby miał bydło, które rzeczywiście za paszę dobrze płaci; czy zaś te sztuki będą miały wszystkie znamiona, jakich wymaga komisya ksiąg stadnych (Heerdbuch), to dla gospodarza rzecz obojętna. Średnia droga i tu jest najpewniejsza: Ulepszać trzeba stadnikami rasowemi swoją oborę, dobierając je wedle znamion charakterystycznych dla mleczności lub innego obranego kierunku. Ale nie trzeba robić nakładów na sprowa-

dzanie wagonami jałowic, bo te choć piękne, równe i drogie, dadzą później najczęściej mniej mleka, niż nasze dawne krowy. Są gospodarze, co mając rasę lub indywidua piękne w oborze ale nie opłacające paszy, pocieszają się myślą, że to już inaczej być nie może, bo krowy tylko pod wielkiemi miastami się opłacają. Gdy im ktoś mówi, że wszędzie się opłacić mogą, to wierzą lub nie wierzą, ale obory takiej kosztownej nie kasują, bo im żal. Sentyment zamiast zastanowienia; żal krów, a nie żal siebie samego i rodziny!

Amatorstwo, które spowodowało wydatek na rasowe bydło, idzie tu w parze z brakiem obserwacyi i rachunku, któreby łatwo stratę i jej następstwa wykazały. Wykazałyby one nieraz także, gdyby je do rady zawezwano, straty pochodzące z użycia zbytkownego sztucznych nawozów. Wkradły się do naszych gospodarstw reguły pewne, podług których z prawdziwem zaparciem się siebie nawozy sztuczne sypiemy. Źródłem ich są próby robione często w innych niż nasze warunkach, próby cenne jako dowód, co sztuczny nawóz może zdziałać i jako ogólne wskazówki, ale nie jako dogmaty Jedynie próby dokładne i powtarzane kilkakrotnie na nasze. ziemi mogą nam wskazać niezbicie, co i w jakich ilościach sypać mamy.

Jak to wykazały próby w Rothamsted, działanie nawozu sztucznego zależnem także jest od rodzaju i ilości obornika użytego na danem polu przed kilkunastu nawet laty. A że nie ma dwóch wsi, któreby od lat dziesiątek równo obornikiem zasilano, dla tego też na każdej wsi nawóz sztuczny inaczej działa. Przyzna n. p. każdy, że we wsi, gdzie była od dawna gorzelnia, albo gdzie kartofle spasano na miejscu, mniejsza będzie potrzeba kainitu, aniżeli we wsi drugiej, gdzie od lat wywożono wiele kartofli na kolej żelazną. Ale jakie ilości kainitu tu i tam zboża najlepiej zapłacą, o tem tylko próby na polu wykonane powiedzieć nam potrafią.*)

---

*) Dużo nauczyć się można pod względem metody w używaniu sztucznych nawozów z »Roczników Nauk rolniczych«, które wydają w Krakowie profesorowie wydziału agronomicznego przy Uniwers. Jagiell. I tak n. p. prof. Godlewski i St. Jantys wykazali próbami, że na polu doświadczalnem uniwersyteckiem, świeżo nabytem, a więc nawozami sztucznemi nie przesyconem, kwas fosforowy pod pszenicę, jęczmień i żyto użyty daje ujemne rezultaty, natomiast bardzo opłaca się potas, choć ziemia jest glinkowata. — str. 283—288 i 309. Pod kartofle dany superfosfat szkodzi tam nawet plonowi, bo poletka doświadczalne na zupełnym nawozie (wapno, azot, kwas fosf., potaż)

Podobnie dzieje się ze sztuczną paszą. I tutaj trzymanie się recepty powoduje brak dochodu w gospodarstwie. Najpewniejszym sposobem, aby nie mieć dochodu z krów, to paszenie ich równo a intenzywnie n. p. podług tabeli Wolffa. Uprawnioną jest ona w gospodarstwie o tyle, o ile wskazuje, z czego się mniej więcej powinna składać pasza dobra, t. j. taka, przy której się bydlę doskonale rozwija. Ale czy ta pasza w danym wypadku wytrzymuje kalkulacyę, o to Wolff nie pyta, pozostawiając to bardzo słusznie gospodarzowi. Słyszeliśmy wielokrotnie na tej sali dawane rady, że trzeba krowy podzielić w każdej oborze na kilka partyi i żywić dobre dójki inaczej, niż średnie i jeszcze gorsze. Jest to droga pewna, żeby mieć z obory dochód, ale nie dosyć praktykowana niestety.

Przy opasach zabierają nam dochód tabele Wolffa w mniejszym wprawdzie stopniu niż przy krowach, — ale tutaj tracimy cały zarobek często przez to, że dajemy się powodować handlarzom i tuczymy bydło zbyt długo. Rzecz to prosta, że gdy przy ważeniu pokazuje się przyrost żywej wagi minimalny, nie licujący z kosztami paszy, to powinien taki opas iść na rzeź. Tymczasem musimy go trzymać nieraz mimo to jeszcze kilka tygodni, bo sprzedaliśmy opasy naprzód, a niepodobieństwem jest utrafić z tuczeniem tak, aby właśnie na oznaczony termin były gotowe, nie wcześniej ani później. Kto ma opasów przynajmniej 2 lub 3 wagony, ten najlepiej zrobi nie sprzedając ich do odstawy w jednym dniu, ale na 2 lub 3 terminy. Za najkorzystniejsze zaś uważam nie sprzedawać naprzód wcale, tylko samemu wyznaczyć opasy bądźto że całkiem już tłuste, bądź dla tego, że paszy już nie opłacają, i wtenczas je sprzedać do natychmiastowego odbioru.

W ten sposób postępuję w mojem gospodarstwie z opasami od trzech już lat; posyłam je najczęściej do „Viehcentrale“ w Berlinie i jestem z rezultatu zadowolniony. Główny zysk jest w tem, że bydle, które przestało paszę opłacać, natychmiast usuwam z obory i w ogóle nigdy tak nie dotuczam bydła, jak tego handlarze wymagają. Zysk mam zawsze, większy lub mniejszy. Zeszłego roku n. p. na 12-tu krowach, które w jednym wagonie posłałem dostałem na czysto 499 Mk. więcej

---

dawały plon mniejszy, niż na tychże nawozach bez superfosfatu str. 290. Natomiast doświadczenia prof. Rogóyskiego, wykonane w stacyi dośw. w Chojnowie w Król. Polskiem, wykazują, że tam znów kainit dany pod jęczmień nie dał zysku ani sam, ani w użyciu z kwasem fosf. i azotem. Większy czysty zysk dał sam superfosfat. (»Roczniki Nauk roln», str. 368).

od centrali, niż mi dawali handlarze w domu; a było ich po kolei czterech, z daleka i z bliska.

Jeżeli do rozrzutności prowadzi brak uwzględnienia właściwości indywidualnych ziemi i bydląt, to tem więcej trzeba liczyć się z indywidualnością ludzi w gospodarstwie zajętych. Tymczasem zaś urzędnicy nasi mają zwyczaj dawać do różnych robót ludzi podług sympatyi, czy antypatyi, albo mechanicznie podług kolei. Robotnika trzeba poznać, trzeba zbadać jakie on prace najlepiej wykonuje, co umie; trzeba go za jego zręczność drobnym datkiem od czasu do czasu nagrodzić, a robota będzie lepsza, sporsza i uniknie się wiele strat szczególnie przy inwentarzu. Robotnikowi chciwemu zarobku, trzeba dawać o ile możności robotę akordową. Nawet gdy jest na zasługach rocznych można to urządzić, płacąc mu za to, co nadrobi nad pewną umówioną w danym wypadku ilość pracy. Jako klasyczny przykład korzyści roboty akordowej przytaczam dojenie na akord, skutkiem czego kobiety czy dziewczyny doją chętniej, energiczniej, nie zaprażają krów, ale przeciwnie rozwijają u nich mleczność do wysokiego stopnia. Przekonany jestem długoletniem doświadczeniem, że tam, gdzie krowiarnia przynosi straty, przyczyną ich jest zazwyczaj złe dojenie. Zdaje się gospodarzom, że wystarczy, gdy wychodują lub kupią paradne krowy i paść je dobrze będą. Dojeniu poświęca się nieomal zawsze mało uwagi, a że to robota bardzo przykra tak dla kobiet jak i dla dozorujących, więc wszyscy zbywają ją jak mogą, byle prędko, jeżeli nie są osobiście rezultatem jej zainteresowani. Rozrzutność to paszy, pracy i kapitału, jedna z jaskrawszych, a bardzo pospolita.

Nawiasem wspomnę o błędzie u naszych urzędników pospolitym, tj. że nie gromadzą w jednem miejscu sił roboczych. A już w XVI wieku uczył naszych praojców wojewoda Gostomski w swem dziele p. t. „Gospodarstwo,“ że „urzędnik nie ma więcej robót jednego dnia rozkazować, niźli ma włódarzów, bo ich nie będzie miał kto dojrzeć. Robota gromadą spora.“

Do rozrzutności zaliczam także plantowanie buraków przy braku komunikacyi. Mniejsza byłoby jeszcze o to, że wywózka kosztuje wiele końskiej pracy, bo to mogłyby buraki zapłacić; ale główne zło w tem leży, że opóźnia się robota na innych polach, że órki pod jarzynę nie wykończą się zawczasu. Kalkulacya pokaże tu gospodarzowi, że przy złej komunikacyi kartofle przyniosą zysk większy, bo je można odstawić zimą, po robotach. Nawet wzgląd na pożyteczne bardzo latem liście kiszone i wytłoki mnie nie przekona tutaj; bo taniej jest żywić

w najgorszym razie latem bydło młodociane i woły suchym obrokiem, niż wozić dla nich w jesieni wytłoki po złych drogach i z opóźnieniem órki. Niedopilnowanie órki w jesieni — to pospolite źródło złego urodzaju i straszna rozrzutność w obchodzeniu się — z wilgocią.

Bez wilgoci nie przydadzą się na nic nawozy naturalne i sztuczne, więc trzeba się z nią obchodzić, jak ze skarbem drogocennym. A iluż to gospodarzy wcale o jej zachowaniu w ziemi nie myśli, iluż to uprawia rolę tak, jak gdyby o włoskowatości ziemi nigdy nie słyszeli! Zapominają, że pługowi wolno na wiosnę pracować tylko tam, gdzie mierzwa jest do przyorania, że włoka broni orkę jesienną od zeskorupienia się i wyschnięcia, że więc uprawę wiosenną ona rozpocząć powinna. Nie baczą, że jesienną orką powinno się wzruszać wiosną tylko bardzo miałko, że poruszoną ziemię trzeba włóczyć zaraz gładko, aby się nie grupiła i nie wysychała, że gdzie wał przejdzie, zaraz włóczyć trzeba, aby przerwać kapilarność. Obdziabywanie jarzyn także wilgoć w ziemi zatrzymuje, — więc już dla tego samego jest ta robota konieczną. Kto zeszłej wiosny przy uprawie i pielęgnowaniu jarzyn i buraków pamiętał ciągle o tem, że warstewka cienka ziemi wzruszonej chroni glebę od wyschnięcia, ten poniósł przez suszę znacznie mniejsze szkody, aniżeli ci, co zaopatrywanie roślin we wilgoć pozostawiają jedynie deszczowi.*)

Rzadszem stało się u nas błędne obchodzenie się z mierzwą. Ale i dziś jeszcze widać tu i owdzie gnojownie, mimo że nauka dawno wykazała, jakie straty one za sobą pociągają. Kupujemy azot, zamiast go przez torf i udeptywanie końmi osiąganej w oborach mierzwy zatrzymać, albo zamiast go za bezcen produkować przez wsiewanie drylem seradeli w żyta.

Nie wszędzie także niestety należy do przeszłości sianie złych gatunków zboża i kartofli, lub źle wyczyszczonego ziarna. A siew powierza się urzędnikowi lub włodarzowi, który oczywiście nigdy o pracach profesora Wollnego nie słyszał i nie wie, że ogromny wpływ na wydajność plonu ma głębokość przykrycia ziarna, oraz kierunek rządków z północy ku południowi lub ze wschodu ku zachodowi. Niejedno pole buraków chybia dla tego tylko, mimo pługa parowego i obfitości

---

*) Próby prof. Rogoyskiego w Chojnowie wykazały co następuje: z morgi polskiej dał jęczmień:

Rzutowo siany	. . . . .	10,7 korcy
Siany drylem w rządki o 10 cm odległe	.	11,1 „
Siany w rządki co 20 cm i **obdziabany**	.	15,5 „

(Roczn. Nauk roln., tom I, str. 366).

wszelkiego nawozu, że je zasiano na $1^1/_2$ cala głęboko, zamiast na $^1/_2$ cala. Podobnie dzieje się z żytem.

A nasz czas, gospodarstwu poświęcony, czy obracamy zawsze na to, co najwięcej w danym razie przyniesie zysku? Najpilniejsi gospodarze gubią się nieraz całkiem w szczegółach, a nie obejmują krytycznem okiem całego swego gospodarstwa, bo nie mają czasu. Widzą drzewa, ale nie widzą lasu. Znałem dziedzica znacznego majątku, który wozy własnoręcznie nieraz smarował, bo mówił, że fornale za wiele smarowidła marnują. Na prowadzenie książek, na robienie sperand, na obliczania i próby, oczywiście czasu mu brakło. Zbankrutował do szczętu, mimo mrówczej pracy. Czas rozumnie zużytkować, to zadanie życia najważniejsze. Marnotrawstwem czasu bywa pracowanie przy biurku, gdy ważna robota w polu, — ale i na odwrót stokroć lepiej nieraz rachunkowi i namysłowi poświęcić kilka godzin, niż stać nad robotnikami.

Brak spokoju i namysłu jest przyczyną braku postępu, a w codziennych drobnych robotach powodem, że się pędzi tę robotę, która w oczy wpada najbardziej, zapominając o dalszych. Więc urzędnicy zwożą w żniwa na gwałt, czasem i wilgotne zboże, a zapominają, że pod buraki i kartofle trzeba koniecznie zawczasu spłużkować. Ponieważ koni nie brak, więc wozi się pięcioma parami na stóg na brzeg pola, zamiast wozić trzema na środek pola, a dwie przeznaczyć do płużkowania. Często grają tu także pewną rolę motywy, z gospodarstwem nic nie mające wspólnego, — na przykład chęć ścigania się z sąsiadami. W jesieni znów odstawia się kartofle i buraki dla drobnych względów, nie obliczywszy się z czasem, nie pomyślawszy o najważniejszem, t. j. że niepodobieństwem będzie wydążyć z órkami przed zimą.

Ten brak zastanawiania się, spowodowany często podziwu nawet godną pilnością, jest przyczyną, że gospodarz traci zmysł krytyczny — bo go nie ma czasu używać i ćwiczyć, — i popada w rutynę. Robi coś, bo tak robił i inni robią, pasie tak i sypie, jak inni pasą i sypią. Nie ma czasu i głowy na indywidualizowanie wszystkiego i wszystkich, roli, ludzi i zwierząt.

Szemat u niego jest busolą, choć ma do czynienia wciąż z siłami przyrody, które przeciw szematom podnoszą wiecznie bunt.

Ten brak zwyczaju obliczania, badania każdej sprawy z różnych punktów widzenia, prowadzi do fałszywej oszczędności. Leży to w naturze każdego normalnego człowieka,

że unika wydawania pieniędzy; często atoli w gospodarstwie bywa zrobienie nakładu jakiegoś wielką ekonomiczną cnotą, bo zapewnia nam ogromny zysk od wyłożonego kapitału. Rachunek i wszechstronne zbadanie sprawy powinny rządzić kasą gospodarza, a nie ślepy instynkt oszczędności.

Tym instynktem jedynie się rządząc popada nieraz gospodarz w błędy niweczące jego byt. I tak np. obawa przed wydatkiem na sprowadzenie z Galicyi robotnika wstrzymuje od rozszerzenia uprawy okopowych. Sieje się więc za wiele jarzyn, koniczyn, łubinu, zamiast sadzić więcej kartofli. Jarzyny chybiają wskutek zaduszenia przez łopuchę, bo znów oszczędność nie pozwala na sprowadzenie ludzi do dziabania lub na kupienie opełaczy. Sieje się nieraz zboże nie tak wyczyszczone, jak tego nowoczesna technika wymaga, sieje się jęczmień z łopuchą, bo żal pieniędzy na kupienie młynka Roebera. Żniwa się opóźniają, albo konie stoją a fornale koszą i płużkowanie ściernisk przepada, bo żal pieniędzy na kupienie żniwiarki.

Nabywanie nowych maszyn i zbóż wymaga obok obrachowania atoli jeszcze znajomości rzeczy. Inaczej kupi się rzeczy niepraktyczne i wyrzuca się pieniądze niepotrzebnie. Aby tego uniknąć nie trzeba szczędzić na uzupełnianie swego zawodowego wykształcenia. Trzeba na wystawę wielką rolniczą choćby co parę lat pojechać, trzeba abonować gazety, jeździć na rolnicze zebrania. Kto tego nie robi, ten zardzewieje na wsi a żyjąc w błogiej kontemplacyi siebie samego i dzieł swoich tracić będzie rocznie coraz to więcej dochodu przez to, że nie korzystał z postępów, jakie duch ludzki robi w umiejętności ujarzmiania sił przyrody i obracania ich na korzyść ludzkości.

Zardzewiałość i szematyzm, — powtarzam, — to rak, niszczący gospodarstwa. Ale w żadnej dziedzinie nie toczy on tak naszych majątków, jak pod względem urządzenia płodozmianów. Thaer i jego następcy są twórcami teoryi o wielkiej wartości koniczyn i groszkowych roślin, jako przedplonów. Na owe czasy mieli oni słuszność zupełną i nikt im zasługi odmawiać nie myśli. Ozimina była wówczas głównem źródłem dochodu, więc słusznie dbano przedewszystkiem o dobre dla niej przedplony. Koniczyny rodziły się doskonale na ziemiach miałko uprawianych i mokrych, podobnież wyki. Groch miał wysokie ceny, stanowiąc ważny artykuł życia dla uboższej ludności. Kartofli sadzono mało, kopano je późno, więc mowy nie było, żeby po nich można siać oziminę. Nawozów sztucznych prawie nie znano, więc słusznie nie siewano

żyta po owsie i jęczmieniu; pasze kupne i ziarno były stosunkowo drogie, a mięso i mleko tanie, więc słusznie drżano przed żywieniem bydła inaczej, jak zieloną paszą, a zimą koniczyną i sianem, z dodatkiem obfitym słomy a skromnym okopowych. Dziś wszystko się zmieniło, rola i konjunktury handlowe, a mimo to wielu gospodorzy pracują jeszcze podług metody Thaera. Przypomina mi się tu jedno z genialnych zdań Fausta Goethego:

Przechodzą na potomnych ustawy i prawa
Jak wieczne cierpienie.
Co było słusznem, to fałszem się staje,
Co było szczęściem, to zmienia się w plagę.

Nie mogę teraz omawiać wszystkich błędów płodozmianów naszych, ale zaznaczam, że tu tkwi najważniejszy niewątpliwie powód braku dochodów. Podług starego szematu obsiewamy znaczną część areału roślinami na zieloną paszę i koniczynami, choć te nie pewne. Po kartoflach na lekkiej ziemi siewamy jarzynę — bardzo niepewną, zamiast całkiem pewnego żyta. Również niepotrzebnie siewamy mnóstwo łubinu na przyoranie, zamiast sadzić na mierzwie kartofle a po nich siać żyto z zasiłkiem główmie saletry na wiosnę.

Siewamy na dobrych ziemiach z wytrwałością godną lepszej sprawy grochowe i wykczane mięszanki, które często chybiają a źle płacą, zamiast produkować browarny jęczmień, bez żadnego porównania pewniejszy i donośniejszy. Okopowych sadzimy często jeszcze za mało, bojąc się braku robotnika i wywózki, a zapominamy, że ludzi można sprowadzić z daleka, a że kartofle można częścią spaść z korzyścią na miejscu a częścią wywieźć zimą.

Tucz i mleczne gospodarstwo dają dziś nietylko nawóz darmo, ale i zysk czysty, byle ich nie traktować szematycznie, ale z pomocą wagi, miary, rachunku i rozróżniania dobrych i złych indywiduów.

Weszliśmy tutaj na pole organizacyi gospodarstwa, o której usłyszymy referat p. Dra Rzewuskiego. Krótko więc tylko dotknę niektórych jej postulatów błędnie czasami u nas traktowanych. A więc obsiewamy nieraz pola zbyt od folwarku odległe, zamiast je odprzedać lub oddzierżawić, o ile się znajdą sąsiadający włościanie z chęcią kupna czy dzierżawy. Spotyka się także często brak wystarczającego inwentarza pociągowego, choć temu łatwo zaradzić przez sprzedaż części krów, które w zacofanych gospodarstwach zwykle nic na czysto nie przynoszą, a przez postawienie w ich miejsce wołów. Często bywa atoli w błędnie prowadzonem gospo-

darstwie inwentarz pociągowy dość liczny, ale mimo to robota idzie w roli żółwim krokiem, bo inwentarz martwy jest zaniedbany. Wystarczy wspomnieć że n. p. dobrym trzyskibowcem zorze para koni tyle, co 2 pary orzące zużytemi pługami. To samo da się powiedzieć o bronach i pługach. Cóż, kiedy nieraz braknie pieniędzy na kupienie nowych.

Brak ten kapitału obrotowego pociąga za sobą fatalne a zwyczajne u nas skutki. Wiemy wszyscy, że inteligencya gospodarza na nic się nie przyda, jeżeli nie ma za co kupić bydła, narzędzi, i wydrenować ziemi.

O ten brak gotówki rozbijają się nieraz najdzielniejsi ludzie. Ale i tu rachunek pomódz może wiele: Trzeba mieć odwagę dług zrobić, jeżeli ścisłe obliczenie oparte na znajomości rzeczy, a poparte zdaniem kompetentnych sąsiadów lub przyjaciól wykaże, że z pożyczki będzie zysk, bo da ona procent znacznie wyższy niż procent wymagany przez wierzyciela. Zwracam tu uwagę na konieczność zabezpieczania swego życia: Jeżeli widzimy, że wielu u nas cierpi przez brak obrotowego kapitału, to postarajmy się, aby po naszej śmierci dzieci nasze nie znalazły się w tem samem położeniu. Jest to obowiązek nie tylko rodzinny, ale obywatelski.

Jak Panom już wiadomo, Zarząd naszego Towarzystwa uzyskał u dyrekcyi „Westy“ Poznańskiej dla członków Towarzystwa wyjątkowe warunki. Mianowicie pozwoli „Westa“ człoukom Towarzystwa zamieszkałym na wsi, potrącać 4% od wpłacanych premii, o ile te premie przesyłane będą wprost do głównej kasy Westy w Poznaniu. Porównywałem taryfy kilkunastu najbogatszych u nas zaprowadzonych Towarzystw zabezpieczeń na życie, i przekonałem się, że uwzględniając ten rabat, Westa ma taryfy najniższe. Oprócz tego zapłaci Westa jednorazowo do kasy Towarzystwa po 5 Mk. od tysiąca sumy, na jaką się członek Towarzystwa ubezpieczy.

Uszczupla nam się bardzo kapitał obrotowy, a w pierwszej linii dochód czysty przez nieumiejętne sprzedaże i kupna. Wina tu polega głównie na błędzie naszego wychowania zawodowego: kształcimy się na wyrobników dla kupców i handlarzy, bo uczymy się produkować tylko, a wykorzystanie wartości naszego towaru im pozostawiamy. Jesteśmy po prostu wobec naszych odbiorców bezbronnymi. Oni wiedzą najdokładniej co wart nasz towar, a my dopiero po latach praktyki, po latach wyzysku przez kupców dochodzimy do jakiej takiej pod tym względem znajomości. Rzadko kto n. p. wie, jakim powinien być opas posyłany do Berlina, aby osięgnął normalną dobrą cenę. Handlarze zawsze nasz towar ganią, mówią

że nie dotuczony jeszcze, i my w to wierzymy. Gdy nareszcie orzekną, że już jest nie zły, to opasy doszły do takiej doskonałości, że w Berlinie czy Hamburgu osiągną wyjątkowe ceny, z których my oczywiście nic nie otrzymamy. Podobnie dzieje się ze zbożem, a przedewszystkiem z browarnym jęczmieniem. Wybawić nas z tej niewoli u handlarzy i kupców może tylko samokształcenie się ciągłe. Warto pojechać do Berlina na targ bydła i zobaczyć, że za tuczne uchodzą tam takie okazy, które dla naszych handlarzy trzebaby jeszcze miesiąc lub więcej na tucznej paszy trzymać. Warto na wielkiej wystawie niemieckiego rolniczego Towarzystwa (D. L. G.) albo na wystawie jęczmienia browarnego obejrzeć sobie premiowane jęczmiona, aby przekonać się, że u nas takie same sprzedaje się po średnich cenach kupcom, którzy twierdzą, że w Księstwie w ogóle porządnego jęczmienia wyhodować nie można. Niejeden z Panów mi przyzna, że na wagonie jęczmienia można łatwo wziąść 200 mk. mniej niż jest wart, jeżeli się nie umie towaru ocenić.

A ileż to tracimy na kupnie paszy i maszyn! Pamiętajmy, że fabryki maszyn dają przekupniom 25% i więcej rabatu — i targujmy się odpowiednio.

Ziemianie w Królestwie Polskiem od lat kilku mają t. zw. syndykaty, coś w rodzaju „Rolnika“ mogileńskiego. Nie potrzebuje taki syndykat zaraz handlować zbożem, to rzecz trudniejsza, ale może pośredniczyć w kupnie maszyn, węgli, nasion pasz i nawozów. Dla czego myśmy się na nic znaczniejszego dotychczas pod tym względem nie zdobyli? Nie wiem.

W błędach gospodarczych, które wyliczyłem, znajdują się pewne znamiona wspólne, charakterystyczne, a mianowicie brak obserwacyi ścisłej i obrachunku, oraz trzymanie się bezkrytyczne pewnych reguł albo upodobań. Upodobań stojących w niezgodzie z rachunkiem gospodarzowi jako takiemu mieć nie wolno. Jeżeli zaś pewne gałęzie gospodarstwa ktoś traktuje bez rachunku, dla tego że je lubi, to występuje on tu jako sportsman, a jego czynności należą do zabaw zbykownych, mających to tylko wspólnego z właściwem gospodarstwem, że je na straty narażają. Wszelkie t. zw. „passye“ gospodarcze bywają źródłem strat; passyę powinien kierownik gospodarstwa mieć tylko jednę, t. j. szukanie na danej wsi wciąż największego czystego zysku. Nie materyalizm to, lecz przeciwnie wynik dobrze pojętego idealizmu. Smutnem bowiem jest, jeżeli kto swój ideał umieszcza albo zadowolnienia ambicyi szuka w oborach i stajniach. One i całe gospodarstwo w ogóle są jak na wstępie zaznaczyłem jedynie środkiem, narzędziem

do celu, t. j. do zdobycia swobodnego bytu, do powiększania zamożności. A ta dopiero daje środki do służenia tym ideałom, jakie jedynie służb naszych są godne, a jakie zawsze przyświecają szlachetnym ludziom i narodom.

Roderyk Dunin z Granówka.

O międzyplonach sianych na słabych i mocnych ziemiach na zielony nawóz.

Chów i utrzymywanie ilości inwentarza użytkowego opłaca się tylko tam, gdzie znajdujemy pomyślne ku temu warunki, a więc wyborową glebę, produkujące wiele pożywnej paszy — łąki, z których siano przedstawia najnaturalniejszy i najzdrowszy pokarm dla każdego inwentarza, a w końcu fabryki rolnicze, oddające nam cenne jako paszę odpadki. — Gdy brak tych warunków, utrzymanie tej ilości inwentarza, która wystarcza, aby systematycznie mierzwą stajenną nie tylko podtrzymać urodzajność ziemi, ale ją także ciągle wzbogacać, wypada zbyt drogo, wyłączne zaś opieranie utrzymania inwentarzy na kupnej sztucznej paszy, prowadzi gospodarza wprost do ruiny. Obora jest wtenczas tym wyłomem w gmachu gospodarstwa w którym cały zysk czysty naszej pracy uchodzi.

Widzimy nieraz gospodarstwa z pięknym bardzo inwentarzem. — bawarskie wolce, wytuczone na wystawę berlińską — bawarskie woły robocze 18 centnarowe, bo to należy poniekąd do mody, wypełniają sklepione na cement i żelazo obory — krowy holendersko-fryzyjsko-oldenburskie nad pełnemi stoją korytami.

Podziwiamy te wszystkie wspaniałości — oprowadzającego nas gospodarza ściskamy za rękę winszując mu tak znakomitych sukcesów — liczymy, ile to obszarów pięknej ziemi będzie mógł wkrótce z dochodów dokupić, a tutaj niezadługo dowiadujemy się, że u niego pustki w kieszeni — w żelaznej szafie zamiast listów zastawnych — mnóstwo formularzy wekslowych czekających wypełnienia.

Smutny ale niestety często prawdziwy to obraz gospodarstw, forsujących produkcyę inwentarza, gdzie niema ku temu przyrodzonych warunków. Z przyjemnością zresztą przyznać muszę, że częściej teraz spotykać go można w niemieckich, jak w polskich gospodarstwach.

Na Św. Jana często widywałem na licytacyach gospodarzy, przeważnie młodych, podbijających ceny bydła do niezwykłej wysokości. Nieraz stoi za takim odważnym młodzieńcem usłużny człowiek o semickiem zagięciu nosa, podszeptami dodając mu otuchy. Gdy się spytałem co powoduje go do takiego wyrzucania wprost przez okno pieniędzy — dostałem odpowiedź że p. X. albo Y., dawniejszy urzędnik gospodarczy z sąsiedniego powiatu, miał swoich uciułanych parę groszy, teraz dostał spadek po ciotce, bierze 1500 mórg w dzierżawę, więc musi tyle a tyle bydła zakupić, bez względu czy drogie czy tanie, bo dużo bydła to grunt. Dowiedziałem się też zaraz, że nowy dzierżawca ma wszystkiego 30.000 M. kapitału, a z tego około 20.000 wydał już na zakupno żywego inwentarza. Zaraz w duszy pomyślałem sobie, że najlepiej na tem wszystkeim wyjdzie usłużny człowiek o semickiem zagięciu nosa.

Tak też się dzieje zawsze. Pieniędzy na dalsze zagospodarowanie braknie, więc trzeba pożyczać ad infinitum.

Znany jest przykład, gdzie dzierżawca na 1500 morgach zrobił przez 5 lat 165.000 M. długów. Otóż i to jest więc błędem, jeżeli kto obejmując gospodarstwo, odrazu obciąża je zbytnią ilością inwentarza i pozbywa się grosza, który w inny sposób obrócony daleko większe korzyści przynieść mu może. Aby zapewnić sobie jak najprędzej dobry urodzaj, nie czekając aż częstemi dawkami obornika zwolna glebę doprowadzimy do kultury, trzeba szukać innej drogi. Przedewszystkiem mam na myśli racyonalne zastosowanie sztucznych nawozów, które zezwalają na prędki obieg kapitału w gospodarstwo włożonego. Tylko jednak w rzadkich warunkach sztuczne nawozy same wystarczają.

Dalszym więc czynnikiem ku podniesieniu kultury są w uzupełnieniu sztucznych nawozów mineralnych — nawozy zielone, które nam dają wszystko to, co nawóz stajenny, to jest organiczną masę i powstającą z niej próchnicę, a w dalszem następstwie podstawę bytu dla milionów drobnoustrojów, które dla nas lepiej pracują, jak najlepsze laboratorya, najlepsze aparata chemiczne.

O tych zielonych nawozach mam dzisiaj pomówić. Przedewszystkiem muszę się jednak zastrzedz, że bynajmniej nie chcę być apostołem gospodarstw bezinwentarzowych, nie imponuje mi wcale gospodarz, który się chwali, że ma tylko jednę krowę w oborze, dla śmietanki do kawy. Tego rodzaju gospodarstwa tylko w wyjątkowych razach, szczególnie pod wielkiemi miastami, mogą mieć racyą bytu. W naszych warunkach zawsze w większych lub mniejszych rozmiarach in-

wentarz użytkowy trzymać musimy, a zielone nawozy mają służyć tylko jako uzupełnienie środków do podniesienia wydajności gleby.

Już starzy rzymianie zrobili spostrzeżenie, że zboża po roślinach strączkowych zasiane, obfitszy plon wydawały. W tym celu siano wtenczas bobik lub łubin na przyoranie. Nie umiano jednak tego objawu sobie wytłomaczyć. Dopiero w niedawnych czasach wykazał prof. Hellriegel, że wszystkie rośliny, należące do rodziny botanicznej motylkowatych, mają sobie tylko właściwą zdolność wzbogacenia ziemi przez ściąganie wolnego azotu z powietrza i wzbogacania nim ziemi. Tak więc wszystkie rośliny gospodarcze możemy podzielić na dwie kategorye:

1) rośliny glebę w azot wzbogacające, do których należą; groch, łubin, wyka, koniczyna lucerna — i wszystkie inne motylkowate;

2) rośliny, które nie mają tej przyrodzonej właściwości i są same skazane na czerpanie azotu z ziemi, a do tych ostatnich należą wszystkie rośliny kłosowe, kartofle, buraki, rzep, len etc.

Wykazano dalej, że można zmuszać rośliny motylkowate, do większego ściągania azotu z powietrza, a mianowicie przez obfite zasilanie ich nawozami potasowemi i fosforowemi. Czem bujniejsza wegetacya tych roślin, wywołana nawozami mieralnemi, tem większą mają one zdolność i sposobność przerabiania azotu atmosferycznego. Hellriegel wykazał, że dzieje się to za pomocą bakteryi, mieszczących się w gruczołkach, utworzonych na korzeniach — z pewnością każdy gospodarz na korzeniach łubinu, grochu gruczołki te obserwował.

Spostrzeżenia powyższe ujął znany gospodarz Schultze z Lupitz w stały s y s t e m płodozmianu i użycia nawozów sztucznych.

System ten polega na następującej zasadzie:

1) sieje się rośliny motylkowate, obficie zasilając je potasem i kwasem fosforowem, a ściągnięty z powietrza i przerobiony przez te rośliny azot staje się gotowym i pożądanym pokarmem dla następujących roślin okopowych i kłosowych.

2) Aby te ostatnie mogły zebrane zapasy azotu wyzyskać, pobudza się je znowu do bujnej wegetacyi nawozem potasowym i fosforowym.

Azot znajduje się w wszechświecie tylko w związkach bardzo mało trwałych. Podlega on we wszystkich swoich formach bardzo łatwo rozkładowi. Z powodu tych swoich

właściwości jest też najdroższym z wszystkich pokarmów roślinnych. System utworzony przez Schultza oddaje nam na usługi niermierne ilości azotu znajdującego się w przestworzu powietrznem i otwiera gospodarzowi nowe środki bogactwa.

Jeżeli mamy więc robić wybór, jakich roślin przedewszystkiem używać jako nawozu — tò w pierwszej linii wchodzą w rachubę wszystkie rośliny motylkowate.

W drugim rzędzie stoją te rośliny, które bujnem rozgałęzieniem korzeni ziemię rozsadzają, tworząc w niej jakoby kanały, któremi następujące rośliny swoje wątlejsze korzenie w głąb zapuszczać i z głębszej warstwy ziemi pokarm czerpać mogą.

W końcu i takich roślin użyć możemy, które wprawdzie ani pierwszej ani drugiej zalety nie posiadają, natomiast przez zużycie rozpuszczalnych i gotowych pokarmów azotowych i mineralnych chronią je od przepadnięcia w podglebiu, a powierzchnię ziemi przez ocienienie od spieczenia i przepalenia.

Niektóre z roślin, jak n. p. łubin odznacza się i pierwszą i drugą zaletą, natomiast rzep azotu wprawdzie nie ściąga, ale za to swoim silnym korzeniem toruje drogę dla roślin po nim następujących.

Z tego wszystkiego wynika, że wszelkie nawozy zielone, mianowicie jeżeli je siejemy dla wzbogacenia gleby w azot, są jakby stworzone przedewszystkiem dla ziemi piaszczystej, z natury w azot ubogiej.

Na ziemiach lekkich trudno o paszę, trudno zatem wyżywić więcej inwentarza, a co zatem idzie produkcya obornika drogo wypada. Susza przypada w naszym klimacie najczęściej w miesiącu czerwcu i lipcu. Jeżeli nie mamy dołów zapasowych z odpadkami fabrycznemi, to szczególnie w ostatnim miesiącu trudno bydło przeżywić, przez co cierpi produkcya mierzwy. Za to gdy czas siać po sprzęcie żyta rośliny nawozowe, czyli w końcu lipca i w sierpniu, zwykle deszczy i innych opadów atmosferycznych bywa więcej, a rośliny nawozowe mają byt zapewniony. Uprawę ostatnich możemy w trojaki sposób zastosować:

1) Siejemy łubin lub inne rośliny groszkowe w maju i czerwcu, a na jesień przyorujmy je pod następującą oziminę.

Sposób ten jest w naszych stosunkach za drogi, gdyż pracujemy przez dwa lata na sprzęt tylko z jednego roku, Uprawnione jest także użycie zielonego nawozu, gdzie ziemia zbyt lekka, lub wyczerpana, bez niego nawet lichego nie wyda plonu.

Wyzyskać możemy wprawdzie roślinę nawozową, jeżeli sprzątniemy nasienie samo, a łodygi czyli słomę jako nawóz przyożemy.

2) Podsiewamy główne zboże wiosną roślinami, które w cieniu jego kiełkują i wolno się rozwijają, a dopiero po głównym sprzęcie bujnie wyrastają, jak seradela, wszelkie koniczyny, w części łubin.

Sprzątamy płód główny, jak żyto, jęczmień, orzemy ściernisko i siejemy rośliny groszkowe lub inne na przyoranie pod zasiewy wiosenne.

Nadmienić muszę, że do wyprodukowania jednej części substancyi suchej roślinnej potrzeba 270—400 części wody. Już sama ta okoliczność rozstrzyga prawie, gdzie używać podsiewów, a gdzie posiewów. Jeżeli seradelę lub inną roślinę siejemy w żyto, na glebie suchej, tam gdzie ona całą możliwą do zdobycia wilgoć absorbować musi, to dla podsiewu nic już jej nie zostanie. To też podsiewy mogą udać się wprawdzie na ziemiach piasczystych, ale tylko na takich, które zawsze pewną wilgoć zachowują.

Z tego samego powodu znów mają posiewy, jak n. p. łubin, racyę bytu na ziemiach suchszych. Łubin zapuszcza korzeń bardzo głęboko i zdoła sięgnąć w warstwy ziemi, gdzie zawsze choć trochę wilgoci znajdzie. Korzenie działają tutaj wprost jak rury od pompy. Gdy wegetacya łubinu się skończy, korzenie następującej rośliny zaraz na te kanały natrafiają i spuszczają się do głębokości, inaczej dla nich nigdy nie dostępnej.

Mają więc sposobność korzystania z wilgoci i z rozpuszczonych w niej pokarmów z daleko większej warstwy ziemi, przez co procentualnie w roślinne pokarmy uboga ziemia normalny plon wydać może. Zwrócić tutaj muszę na to uwagę, że wszystkie rośliny motylkowate, najbujniej rozwijają się na glebach obfitujących w wapno. Gdzie wapna w ziemi nie ma, tam trzeba ją systematycznie wapnować.

Tylko łubin tego zapotrzebowania nie posiada, przeciwnie ma po prostu wstręt nawet do małej nawet ilości wapna.

W Granówku dotychczas się nie wapnuje, ponieważ zła komunikacya na sprowadzanie wapna nie pozwala. Natomiast poznać można, do jakiego stopnia łubin nie znosi wapna po następującym objawie: pola w Granówku prawie wszystkie posiadają w górnej części ziemię jasną o minimalnej zawartości wapna. Czem więcej pole się ku dolinie zniża, tem ziemia ciemniejsza a w wapno bogatsza, na samym dole wapno dochodzi w górnej warstwie do 2—3% a w podglebiu

do wiele znaczniejszej ilości. Otoż w tym samym stosunku śledzić można wegetacyę zasianego łubinu. Na górnej części pola jest ona wspaniałą a pogarsza się, im więcej pole spuszcza się ku dolinie. Tam gdzie najwięcej wapna, łubin wprawdzie powschodzi, wyrośnie jednak tylko najwyżej do 3 cali i marnieje, jakby zatruty.

Natomiast błędnem jest mniemanie, jakoby ziemia gliniasta, nawet bardzo zwięzła, nie wydawała bujnych plonów łubinu. W Śmieszkowie pod Czarnkowem, majątku p. J. Taczanowskiego, znajduje się kilka set mórg bardzo ciężkich glin, na których jedynym pewnym płodem jest pszenica i owies. Na tej właśnie ziemi łubin niebieski doskonale się udaje. Nie probowano wprawdzie siać go jako międzypłód, natomiast siany w czerwcu wydaje ogromną ilość nawozu zielonego pod pszenicę, która innego nawozu azotowego już nie dostaje. Łubin przyoruje się tam już w końcu sierpnia lub początkiem września z znakomitym skutkiem. Pod żyto trzeba łubin jak najpóźniej przyorać, — pod pszenicę pokazało się wczesne przyoranie korzystniejszem już dlatego samego, że przegnity łubin zezwala na siew drylem przez co ziarno przychodzi głębiej, a znaną jest rzeczą, że, o ile ziarno żyta powinno być jak najmielej zasiane, o tyle ziarno pszenicy wymaga równego i głębszego przykrycia. Łubin najlepszy niebieski, żółty i biały. Pierwszy z nich dlatego polecam, że najlepiej znosi przymrozki.

Zdawałoby się wprawdzie, że najkorzystniejsza powinna być mieszanka kilku gatunków a mianowicie niebieskiego z żółtym. Niebieski łubin wystrzela bowiem wysoko w górę a główne łodygi pozostają bez bocznych odnóg. Natomiast żółta odmiana krzewi się od samej ziemi i wypełnia próżnie między łubinem niebieskim.

Z tego zapatrywania zupełnie słusznego wychodząc, zasiałem taką mięszankę na kilkudziesięciu morgach. Z początku byłem bardzo zadowolonym. Obydwa gatunki rywalizowały z sobą o pierwszeństwo. Łubin żółty zawsze był o jakie 3 cale niższym od niebieskiego, ale zato doskonale od spodu ziemię okrywał. Gdy około 15 września łubin niebieski dochodził do jakie 15 cali, przyszedł nagle nocą przymrozek 1-stopniowy. Łubin żółty, chociaż był niebieskim zasłonięty, zupełnie zmarzł, później zczerniał i zginął. Niebieskiemu mróz nic nie zaszkodził, rozwijał się przy korzystnej późniejszej temperaturze, aż w końcu października wyrósł po pas a miejscami nawet zakwitł i jeszcze przed listopadowym mrozem zawiązał strączki. Ziemniaki po nim zasadzone wydały bez

wszelkiego innego nawozu przeszło 100 ctr. z morgi, czego po żółtym łubinie, ponieważ zmarniał, nie byłoby się można nigdy spodziewać.

Korzystne konjunktury na ziemniaki i wszelkie ich techniczne przetwory skłaniają nas do rozszerzenia przestrzeni przeznaczonej pod kartofle, które niejednokrotnie $^{1}/_{3}$ część całego areału zajmują. W zwykłych naszych płodozmianach siejemy po ziemniakach jarzyny, których uprawę z powodu tego w równym do ziemniaków stosunku rozszerzać winniśmy. Od tego postępowania wstrzymują nas dwie okoliczności: po pierwsze fakt, że na wszystkich lżejszych ziemiach w razie suszy, tak często nas nawiedzającej, jarzyny wogóle łatwo chybiają, a po drugie, że zawsze dają mniej słomy, o którą przy rozszerzonej hodowli ziemniaków chodzić nam powinno. Z tych powodów siewamy po ziemniakach coraz więcej żyta.

Jeżeli mamy zastosować do tego rodzaju następstwa płodów używanie zielonych nawozów, to siać powinniśmy w żyto po kartoflach, na ziemiach jakokolwiek wilgotnych, seradelę, a po życie na przesiewiskach łubin w podorane ściernisko. Musimy się zawsze z tem liczyć, że wszelkie podsiewy przynajmniej 2 razy na 5 lat chybiają. Powinniśmy więc o ile możności podsiewy tylko tam zastosowywać, gdzie ich nieudanie się najmniej tak ziemi jak i późniejszym na niej plonom szkodzić może. Przedewszystkiem siać można seradelę tylko na rolach zupełnie wolnych od chwastów, bujnie krzewiących się z korzeni, jak np. perz, które rolę na długi czas zanieczyszczają. W zwykłych warunkach bowiem ziemia wolniejszą jest od chwastów w życie na perczyskach sianem, jak na przesiewiskach.

Jeszcze druga okoliczność do tego skłaniać nas powinna. Otoż najnowsze badania bakteryologiczne wykazują na ściśle naukowej drodze, z jaką wielką korzyścią jest racyonalne ugorowanie dla wydajności gleby. Rezultaty tych badań potwierdzają doświadczenia naszych przodków, którzy w sposób czysto empiryczny doszli do przekonania, że ugorowanie jest jednym z najważniejszych czynników w uprawie roli i pobudzaniu jej do urodzajności. Ponieważ obecnie wysoka wartość ziemi i procenta od kapitału ją reprezentującego nie dozwalają na przeprowadzenie pełnych ugorów, gdyż zysk z nich nie dorówna stracie całorocznego chociaż średniego plonu, więc trzeba dodatnie strony ugorów pełnych, zastąpić chociażby ugorami częściowemi, to jest natychmiastowem podoraniem zaraz po sprzęcie wszelkich ściernisk.

Jeżeli kilka bezpośrednio następujących po sobie roślin kłosowych nie zostawia czasu do dłuższej uprawy, to trzeba chociaż po ostatniej z tych roślin jak najlepiej wyzyskać sposobność do podorania i uprawienia ścierniska pod następujące okopowe.

To też ze zasady nie powinno się siać seradeli po kilku kłosowych w ostatnie z rzędu żyto, ponieważ uniemożliwia podorywkę.

Jeżeli chcemy ziemię oczyścić z chwastów a przytem wzbogacić ją w azot, to mamy do wyboru tylko siew łubinu.

W przeprowadzeniu racyonalnem uprawy międzypłodów trzymać powinniśmy się więc koniecznie następstwa takiego:

1. jarzyna,
2. żyto z łubinem w podoranem ściernisku,
3. okopowe,
4. żyto z seradelą,
5. okopowe,

a wtenczas seradela, chociaż nie zupełnie udana, jeżeli nie wystarczy na znaczne wzbogacenie gleby w azot, to między dwoma roślinami okopowemi, nie zaszkodzi polu przez zanieczyszczenie. Ponieważ rośliny okopowe zezwalają na ciągłe wzruszanie i spulchnianie ziemi a dalej równocześnie na rozwój pożytecznych bakteryi, więc i pod tym względem nie odczujemy straty, jeżeli ściernisko, w którem mniej udana wegetuje seradela, nie jest natychmiast podoranem.

Jak ważnym czynnikiem w przyrodzie są bakterye, widzimy i z tego, że rozwój wszelkich roślin strączkowych zależnym jest od bakteryi każdej z tych roślin właściwych. Doświadczenia wykazały, że strączkowe nie rosną w ziemi sterylizowanej, w której zresztą wszelkie mineralne części roślinom niezbędne się znajdują, gdyż przez sterylizacyę właśnie te bakterye zniszczone zostały. Jeżeli dodamy do próbnej parcelki lub naczynia, ziemi, w której motylkowate rośliny tego samego gatunku przedtem rosły, to roślina doświadczeniu poddana bujnie rozwijać się będzie. W Granówku mam pole stumorgowe, na którem dawniej był las i tam zasiałem pierwszy raz seradelę. Pomimo, że warunki wilgoci tego roku bardzo korzystne, spowodowały na innych polach sąsiednich bujną wegetacyę seradeli, to na nowinie seradela powschodziła również bardzo gęsto, ale doszedłszy po sprzęcie żyta do wysokości 4 - 5 cali, zaczęła marnieć, tak że żadnej z niej nie miałem korzyści. Sądzę jednak, że nieudana seradela choć w części dodatni skutek wywarła.

Przez krótki czas wegetacyi bakteryi właściwych seradeli w ziemi przybyło jednakże tyle, że następna seradela już daleko korzystniejsze dla siebie zastanie warunki. W każdym razie przeprowadzę próbę, nawożąc 1 morgę ziemią z pola, na którem seradela zawsze bujnie rosła. Jeżeli na tej próbnej mordze seradela odznaczać się będzie lepszym wyglądem, będę miał dowód, że tylko niedostateczna ilość specyalnych bakteryi przyczyną była niekorzystnego przeszłego rezultatu.

Używanie zielonych nawozów i u nas coraz więcej znajduje uznania. Zwykle uważa się jednak wszelkie roboty około siewu roślin nawozowych, szczególnie w żniwach, za coś nadetatowego, dorywczego. Jest to wielkim błędem... Nadzwyczajne korzyści, jakie z zielonych nawozów mamy, są wskazówką, aby wszystkie siły do racyonalnego obsiewu koncentrować — a tego znów nie można bez odpowiedniej organizacyi gospodarstwa.

Wspomniałem, że sieję teraz przeważnie łubin niebieski. Długoletnie doświadczenia Schultzego wykazały również, że ze wszelkich odmian łubinu najlepszym jest łubin niebieski. Przewyższa on masą zielonej substancyi łubin żółty i biały — a przedewszystkiem zapuszcza korzenie o 10—15 cm głębiej. Także ma większą ilość gruczołków, które azot z powietrza ściągają.

Doskonałą rośliną na zielony nawóz jest groch polny, w mieszance z łubinem niebieskim. Wytrzymały na wczesne jesienne przymrozki — wypełni doskonale wszelkie próżne miejsca w łubinie a sam posiada nadzwyczajną zdolność korzystania z azotu powietrznego. W przeszłym roku widziałem u p. Kościelskiego w Wielkiem Sepnie, w powiecie kościańskim, taką mięszankę łubinu z grochem, zasianą po sprzęcie żyta. Grochu było w siewie mniej więcej 20 %. Choć łubin był bardzo zwarty, groch rywalizując z nim o pierwszeństwo, wybił się jeszcze znacznie nad niego a późną jesienią w najlepsze zakwitł. Rezultat tego nawozu był znakomity, gdyż bez mierzwy wydało to pole w tym suchym roku przeszło 100 Ctr. Imperatorów.

Jako bardzo korzystną roślinę poleca Schultze rownież groch czyli lędźwian hiszpański (Lathyrus clymenum), odznaczający się przeważnie szybką wegetacyą.

Ponieważ prawdziwą korzyść mamy tylko z bujnych międzysiewów — więc pytamy często, czy dać im trzeba posiłkowych nawozów dla zapewnienia dobrego stanu. Otoż nawozy wszelkie azotowe naturalnie niepotrzebne. Natomiast wspomniałem już, że wszelkie motylkowate bardzo są wdzię-

czne za nawóz potasowy a w mniejszej mierze i za kwas fosforowy. Łubin bowiem posiada wielką zdolność wyzyskania każdej ilości kwasu fosforowego w ziemi się znajdującego i dlatego na bezpośrednie nawożenie nim często nie reaguje. Z względów praktycznych jednak potasu tak bardzo roślinom motylkowatym potrzebnego także bezpośrednio dawać się nie opłaca. Udanie międzypłodów zależnem jest przeważnie od jaknajwiększego pospiechu w zasiewie. Sprzęt żyta, płużkowanie, wałowanie, siew łubinu, powinny odbywać się równocześnie, a wymaga przeprowadzenie tych czynności w właściwym czasie rozwoju wielkiej energii i znacznych sił roboczych. Wysiewanie sztucznego nawozu potasowego, np. kainitu, który tutaj prawie wyłącznie wchodzi w rachubę, przysporzyłoby znacznie pracy, której w żniwach tak już zanadto. Gdyby jednak ktoś uważał dawkę kainitu za konieczną ze względu na bardzo słaby stan kultury, to w każdym razie trzeba go rozsiać prosto na ściernisko i płużkiem przykryć. Po pierwsze, daleko się lepiej w ten sposób z ziemią zmięsza a po drugie, młode kiełki łubinu nie przychodzą tak bezpośrednio w styczność z kainitem, który jako sól bardzo gryząca, ujemnie na ich rozwój wpływa. Również zauważono, że kainit na wierzch siany pobudza wegetacyę lebiody, zielska niepożądanego, które w znacznej części korzyści roślin międzypłodowych dla siebie zagarnia.

Chcąc jednak zapewnić jak najkorzystniejsze warunki roślinom międzypłodowym, trzeba zasilić kwasem fosforowym a szczególnie potasem żyto, po którem je siejemy — i uprawić po nad zwykłe zapotrzebowanie żyta. To, czego żyto zużyć nie zdoła, przypada w udziale międzypłodowi.

Co do technicznego przeprowadzenia siewu trzymam się następujących reguł.

Żyto sieką na akord a na tych polach, na których mam zamiar siać łubin, dopłacam od morgi, zależnie od stanu żyta 10—20 fen. Przodownik odmierze prętem rzędy, które stawia się tak szeroko, jak tylko jest możliwem, aby mędele w nich się zmieściły. Przy krzywych rzędach zostają kąty, których ani pługiem zorać, ani drylem zasiać nie można.

Zaraz po zagrabieniu pola, między rzędami puszczam płużki a potem gładki, lub jeszcze lepiej pierścieniowy walec, za którym bezpośrednio idzie dryl. Przed drylowaniem nie bronuję, po pierwsze dlatego, aby ziemi nie przesuszać, a potem, że uwałowane skiby radliczki dryla przerzynają a ziarno wszędzie równo w ziemię się dostaje. Brony natomiast wydobywają miałko przyoraną ścierń na wierzch, co powoduje

ciągłe zapychanie się dryla i uniemożliwia zupełnie przykrycie ziarna. Jeżeli ziemia była przy orce luźna i równo się za płużkiem układała, radliczki dryla zupełnie wystarczająco ziarno przykrywają. Schultze z Lupitz uważa nawet za zasadę, aby ziarna nie przykrywać głębiej, dlatego, że rowki od radliczek tworzą jakoby zbiorniki wilgoci z rosy lub słabszych opadów, które ziarno na spodzie spoczywające wyzyskać może. Podług mojego doświadczenia lepiej jednak choć zupełnie lekką broną siew przejechać, aby rowki ziemią zapruszyć. Jeżeli z powodu suszy, jak w tym roku, za płużkiem rwały się grupy, puszczam także i ze siewem jeszcze raz walec, aby zyskać więcej luźnej ziemi, gdyż w grupach ziarno nie powschodzi. Mimo tak wielkiej suszy, nigdy tak równo i gęsto łubin nie powschodził u mnie, jak właśnie w tym roku. Naturalnie nie wyrosł on wysoko, gdyż późniejsze opady atmosferyczne nie wystarczyły dla bujniejszej wegetacyi. Był to jednak rok wyjątkowy, jakiego starzy ludzie nie pamiętają. Jeżeli mimo tego doprowadziłem łubin do takiego wzrostu, przypuszczam, że w każdym mniej nienormalnym czasie, siew łubinu zawsze sowicie opłacić się powinien. — Jeżeli rok bardzo korzystny, to łubin ręką lub rzutową maszyną zasiany, a broną przykryty, także powschodzi i bujnie rosnąć będzie. Zawsze jednak jest to ryzykownem i dlatego lepiej trzymać się walca i dryla.

Próbowałem siać łubin jeszcze w następujący sposób. — Wychodząc z założenia, że ziemniaki lubią głęboką orkę, a z drugiej strony mając łubin do przyorania, nie można go zbyt głęboko topić — chciałem połączyć orkę głęboką z użyciem łubinu jako nawozu bez łamania pierwszorzędnej zasady, aby wszelki nawóz organiczny tylko miałko ziemią przykrywać.

Zaraz za wozami z żytem orałem pole parowym pługiem do pełnej głębokości. — U pługa uwiesiłem ciężką drewnianą włokę. — Potem szedł dryl zaprzężony w cztery konie. Praca to bardzo ciężka, gdyż konie mimo włoki głęboko się topią. Natomiast dryl potrafiłem utrzymać na powierzchni, obwijając koła bardzo szczelnie staremi workami od sztucznych nawozów. Widziałem w Cunrau, ojczyźnie kultur murszowych, dzwona od kół przy wozach zaopatrzone rodzajem szerokich futerałów, które nie dozwalały, aby wóz w grząską ziemię zbytnio się wrzynał i psuł cienką warstwę piasku, na murszu spoczywającą. W Cunrau konie i woły miały także drewniane szerokie pantofle. Otóż takich drewnianych futerałów nie posiadałem, ale przez ścisłe obwinięcie i obwiązanie workami dzwon osięgnąłem ten sam cel, gdyż

koła od dryla szły po wierzchu a ziarno w sam raz się radliczkami przykrywało. Moja próba wtenczas nie udała się, gdyż był to jeden z najsuchszych lat, więc łubin rzadko powschodził, tem bardziej, że miałem liche kupne ziarno.

W każdym razie byłoby to idealne połączenie głębokiej orki z użyciem racyonalnem międzypłodu i zachęcam do dalszych w tym kierunku prób.

Przedewszystkiem, jak już raz powiedziałem, najważniejszym jest pospiech, gdyż jeden dzień w lipcu dla rozwoju łubinu i innych roślin nawozowych więcej znaczy, jak najpiękniejszych 10 dni września. Z tego powodu pasów, na których stały mędele, jeżeli sprzęt się przewleka, z reguły nie obsiewam, gdyż szkoda ziarno wrzucać w ziemię. Przed 2 laty łubin między mędelami miałem wspaniały, gdyż sięgał po pas. Pasy zaś gdzie stały mędele zostały obsiane 10 do 15 dni później a łubin mimo bardzo korzystnego czasu nie wyrósł jak na 6 cali.

Przy tej sposobności zrobiłem bardzo ciekawe doświadczenie. Tam gdzie łubin był bujny, nie dałem wcale mierzwy stajennej, pasy gdzie stały mędele, i gdzie łubin był marny, dostały nawóz średni, mniejwięcej 3—4 wozów na morgę, na kilku pasach, które wcale nie zostały obsiane, przyszedł nawóz pełny, 7—8 wozów na morgę. Całe pole zostało na wiosnę równocześnie zoranem a kartofle na poprzek łubinowych składów w radlonki zasadzone. Nadmieniam przytem, że wszelkie próby z nawozami powinno się robić w ten sposób, by siew zboża lub kartofli przypadał na poprzek pasów, na które wywiozło się nawóz.

Uwidocznia się przez to skutek nawozów lepiej niezależnie od możliwych błędów drylowania gęstszego lub rzadszego, głębszej lub mielszej orki itd.

W danym przypadku już 2 tygodnie po zejściu kartofli można było na pasach po bujnym łubinie obserwować silniejszą wegetacyę, a z jej postępem coraz bardziej rosła różnica na korzyść kartofli po łubinie. Gdy się patrzało na podłuż radlonek różnicy się tej dokładnie nie widziało, gdy zaś zaszło się od boku pola, najdokładniej odróżniało się szerokie pasy po bujnym łubinie od wąskich pasów, gdzie był słaby łubin i pól mierzwy i pasków, na których był dany silny nawóz bydlęcy. Kartofle po łubinie były o jakie 4 do 5 cali wyższe w łętach i odznaczały się ciemną zielenią. Pasy na mierzwie miały wiele jaśniejszy kolor.

Tak więc bujny łubin lepiej działał na wzrost kartofli od mocnego nawozu stajennego. Często zawoziłem znajomych

na to pole, bez uprzedzenia ich o co chodzi i każdy na pierwszy rzut oka wielką różnicę spostrzegł, nie wiedząc zkąd powstała.

Odpowiednio do wyglądu zewnętrznego okazał się też plon kartofli, gdyż na pasach łubinowych sprzątnąłem przynajmniej o $^1/_4$ więcej, jak na reszcie pola.

Ponieważ, jak powiedziałem, całe udanie się międzypłodów zależy od wczesnego siewu, więc trzeba koncentrować ten siew tylko tam, gdzie jest z jednej strony najpewniejszym, a z drugiej strony najwięcej przynoszącym korzyści, aby czasem nie trwonić drogiego czasu na nieudane próby. Za zasadę przyjąć można, że tylko jednę trzecią ściernisk żytnich, po których następują rośliny okopowe, zdąży się na czas obsiać tak, aby zapewnić międzypłodowi najkorzystniejsze warunki bytu. Że względu na to, że łubin jest najpewniejszym, ziarno jego najtańszem a przytem największą daje w naszym klimacie masę zieloną, trzeba z areału całego przeznaczyć pod łubin tę trzecią, która posiada najsłabszą glebę. Drugą trzecią, o ziemi średniej, wilgotniejszej, oddaje się pod wsiew seradeli, która ma tutaj byt zapewniony. Najmocniejszą trzecią część areału nie obsiewać wcale, tylko spłużkować i zbronować, o ile możności, także jak najprędzej.

Tem samem ma się odpowiedź na zapytania, których tak wiele w wszystkich pismach fachowych, jakich międzypłodów używać na mocnych ziemiach.

Koncentrując całą pracę siewu międzypłodów na ziemi najlżejszej, ma się prawie pewność, że się on uda. Nie potrzebuję zaś wcale dodawać, że $^1/_3$ część areału przeznaczonego pod okopowe, obsiana dobrym łubinem, ogromnie ułatwia organizacyę gospodarstwa pod względem rozkładu nawozu stajennego, a cóż dopiero jeżeli i seradela się uda. Na pozostałą trzecią część, o najmocniejszej glebie, z pewnością bez zbyt forsownego tuczu i trzymania nadmiaru inwentarza, mierzwy zawsze starczy.

Wytężać swe siły, aby i tę najmocniejszą ziemię zasilać zielonym nawozem, niema celu, i dla innego jeszcze względu. Lekkie ziemie cierpią przedewszystkiem na brak azotu, a celem siewu roślin motylkowatych jest jego sprowadzanie z powietrza. Ziemie mocniejsze, zawierają azot w znaczniejszej ilości, i to w postaci próchnicy. Zależnie od niej mocniejsza ziemia mieści w sobie niezliczoną ilość bakteryi. Jeżeli tym bakteryom stworzy się przez rychłe zpłużkowanie pola możliwość działania, wtenczas drzemiące w ziemi bogatej przyrodzone zasoby pokarmów roślinnych przechodzą w stan

rozpuszczalny i mogą być przez rośliny bezpośrednio zużytkowane.

Na tem polegają znakomite rezultaty ugorów, przez które bez dodatku z zewnątrz gleba na urodzajności zyskuje. Lekka ziemia zaś sama sobie wystarczyć nie może. To też jeszcze raz powtarzam, powinno się uprawę międzypłodów koncentrować o ile możności na lżejszą ziemię.

Dzieląc areał przeznaczony pod okopowe na trzy części, nie uwzględniłem jednego z najważniejszych czynników w organizacyi gospodarstwa, a mianowicie odległości pól od podwórza. Jeżeli mamy bardzo odległe pola to bezwarunkowo trzeba zmodyfikować zasadę obsiewu międzypłodami tylko ziemi najlżejszej. Wywózka mierzwy jest pracą, która ogromnie absorbuje siły sprzężajne. To też na odległych polach powinno się, jeżeli tylko ku temu nadają się, przeważnie gospodarować nawozami zielonymi.

Obstając przy zasadzie, aby tylko lżejszą ziemię obsiewać międzypłodami, mam na myśli zawsze tylko rośliny motylkowate, azot z powietrza ściągające, których siew najpóźniej do 5 sierpnia skończonym być musi. Jeżeli po tym terminie mamy jeszcze sposobność, to czasem z korzyścią obsiać możemy mocną ziemię innemi roślinami, jak gorczycą, rzepiem, rzodkwią chińską itp. Zbyt wczesny siew gorczycy lub rzepiku nie jest nawet możliwy, gdyż gorczyca może dojrzeć i występuje w późniejszych latach jako chwast. Wszystkie te rośliny chociaż azotu nam przysparzają, ocieniają jednak ziemię, tworzą próchnicę a masą swą glebę zbyt zwiędłą znakomicie spulchniają. Rozpuszczone zaś już pokarmy roślinne, jak sole saletrzane i amoniakalne, wchłaniają i ratują je od przepadnięcia w podglebiu. Rzep ma oprócz tego jeszcze tę zaletę, że przyorany dopiero późniejszą wiosną, ma czas zapuścić bardzo głęboko korzenie i zostawia tak jak łubin dla następującej rośliny kanały, któremi korzenie w ziemię się zapuszczają.

Z tego samego powodu rzep tak doskonałym jest przedpłodem pod pszenicę, chociaż sam jest bardzo wybrednym, należy do roślin najwięcej rolę absorbujących nie motylkowatych. Nadmienić muszę, że wszystkie wyliczone rośliny nie motylkowate, tylko wtenczas dobrze się rozwijają, jeżeli zastaną w ziemi podostatkiem rozpuszczonych pokarmów a przedewszystkiem dosyć azotu. To też na ziemi lekkiej i jałowej, nie warto ich siewać wcale. Pod tym względem natura sama daje nam wskazówki, gdzie zastosować jaki gatunek roślin nawozowych.

Podzielić się muszę jeszcze jedną obserwacyą. Otóż ziarna łubinu i innych strączkowatych nie trzeba szczędzić. Im gęściej się zasieje, tem bujniej rosną. Zbyt gęsty siew ceną swoją sam się zakazuje.

Natomiast zbłądzić można za gęstem siewem gorczycy i rzepiu. Zasiałem raz przez pomyłkę 25 funt. gorczycy na morgę. Tam, gdzie ziemia równo była pobronowana i gorczyca jak szczeć zeszła, nie rozwijała się później wcale, rośliny pozostały cienkie jak nitki. W miejscach natomiast, gdzie z powodu mniej dokładnej włoczki dużo ziarna nie zeszło, gorczyca wyrosła na łokieć wysoko o bujnym i gęstem uliścieniu.

Nadmieniłem, że perki po łubinie daleko były lepsze, jak po mocnym nawozie. Takiemu rezultatowi nie można zresztą się dziwić, jeżeli przekonamy się, jakie ogromne ilości azotu dostają się przez rośliny motylkowate do ziemi.

Otóż analiza z kilku pól w Lupitz wykazała, że azotu przybyło przeciętnie na pruskiej mordze obsianej łubinem ścierniskowym 69 funtów co równa się azotowi z $4^1/_2$ ctr. saletry. Koszta obsiewu wynoszą około 11 marek na mordze czyli za funt azotu na mordze wypadnie $15^3/_4$ fen. do czego dochodzi ogromna korzyść przez otworzenie podglebia za pomocą głębokich sięgających korzeni oraz przez zbogacenie gleby w próchnicę.

Azot ściągnięty seradelą, wsianą w żyto, jeszcze taniej wypadnie, gdyż tylko około 7 fen. za funt. Gdy się jednak obliczy, że seradela tylko w najlepszym razie co drugi rok udaje, to azot wypadnie na 14 fg. Uwzględnić jednak trzeba, że w razie udania się bujnego seradeli, zawsze można liczyć na 1 Ctr. zniżki w plonie żyta, a wtenczas azot seradelą zyskany wypadnie drożej.

Analizy te robione były w Lupitz. Objaśnić muszę, że ziemia tamtejsza należy do najgorszych, jakie można sobie wystawić. Samego Lupitz nie znam, natomiast byłem w Cunrau, o miedzę prawie graniczącem i mogłem się osobiście przekonać, że w Księstwie gleby o tak fatalnym składzie mało można spotkać. Podług norm naszego towarzystwa landszaftowego przypadają one prawie wyłączne do ostatniej klasy. Opadów atmosferycznych było w przecięciu z 15 lat 678 mm., a więc nie więcej jak u nas.

W roku 1884 było w Lupitz na 900 mórg pod pługiem, obsianych 30 mórg seradelą, a 220 mórg łubinem ścierniskowym. Dokładne analizy zielonej masy wykazały z seradeli 60 funtów, a z łubinu 70 funt. azotu z morgi czyli razem 17200 funtów azotu, co odpowiada 1100 ctr. saletry chilijskiej.

Wydatek w porównaniu do tego kolosalnego zysku nie wielki, bo siew kosztował

220 ctr. łubinu a 5 M. . . .	1100
8 ctr. seradeli a 12 M. . .	96
	1196 marek.

Kosztów płużkowania nie liczę, bo było koniecznem i bez siewu łubinu.

Jeżeli w Lupitz pod tak trudnemi warunkami system nawożenia zielonego ogromne przynosi zyski, to tem więcej powinien znaleść on uznanie w Księstwie, gdzie gleba przeważnie wiele lepsza a stosunki klimatyczne wcale nie są gorsze.

W wielu okolicach Księstwa siew międzypłodów znalazł też obszerne zastosowanie n. p. w północnej części powiatu kościańskiego, w grodziskim, śmigielskim, gdzie jesienią setki mórg widzi się obsianych seradelą i bujnym łubinem.

Naturalnie pierwszą nieudaną próbą nie trzeba się zaraz odstraszać, tylko ściśle zbadać powody hybienia międzypłodów. Tak naprzykład, bardzo często kupuje się łubin na oko zupełnie zdrowy, który mimo tego bardzo źle wschodzi. Otóż łubin łatwo pleśnieje i traci siłę kiełkowania, a nierzetelni kupcy łubin taki skupują, poddają go myciu i potem go znowu suszą. Kto taki łubin nabędzie, niech się nie skarzy, że siew międzypłodów nie na nasze stosunki, że ziemia niestosowna albo deszczu za mało. Z seradelą podobnie się dzieje. Kto ma zamiar siew międzypłodów stale przeprowadzać, ten niech ziarno sam produkuje. Zawsze się w majątku znajdą kawałki ziemi, gdzie łubin pewniejszy od jarzyny. Ponieważ siewam dużo żyta po perkach więc mimo tego, że kopce sypię o ile możności po bokach, pola, zostają mi kopczyska w środku pól żytnich. Otóż te paski obsiewam wiosną łubinem i choć w części zyskuje w ten sposób swój własny siew.

W mojej okolicy mimo dobrej ziemi włościanie sieją dużo łubinu na ziarno. W większem gospodarstwie sprzęt łubinu bardzo jest utrudniony, gdyż traci się zawsze do 25 procent przez wykruszenie ziarna. Mniejsi gospodarze sprzątają łubin zwykle tylko w miarę dojrzewania, obrywając dojrzałe stręki. To też na dobrej ziemi plon wynosi do 16 ctr. z morgi, dojrzałego i zdrowego ziarna. Prawie zawsze kupuję takie ziarno od producenta i zawsze na tem dobrze wyszedłem.

Częstym powodem nie udania się łubinu są pasożyty, jak poczwarka muchy łubinowej (Anthomyia funestra). Temu

5 lat mucha zniszczyła mi około 200 mórg łubinu. W każdej łodydze co dopiero powschodzonego łubinu znalazłem maleńką glizdę, podobną to tych, które robią szkodę w pszenicy. W przeszłym roku miałem znów znaczną szkodę, nie mogąc nieprzyjaciela znaleść. Dopiero stacya doświadczalna, do której łubin posłałem, orzekła, że szkodnikiem jest grzybek, na łubinie często grasujący.

Są to wszystko jednak wyjątki i nie trzeba się wyrzekać dla nich tak znakomitego środka, jakim są międzypłody do wzbogacenia naszej ziemi.

Kto dużo sieje międzypłodów, szczególniej seradeli, w kłopotliwem znajduje się położeniu, co robić, jeżeli seradela stoi nierówno. Jeżeli seradela wszędzie powschodziła i po sprzęcie żyta pełną jej ziemia, można ją zostawić, chociażby zupełnie małą, gdyż pierwszy deszcz pobudzi ją do bujnego wzrostu. Natomiast lepiej ją z reguły zaorać, jeżeli mimo dobrego odrośnięcia wykazuje duże miejsca próżne, które są rozpłodnikami wszelkich chwastów a przedewszystkiem perzu.

Unika się wprawdzie niebezpieczeństwa zaperzenia roli, jeżeli się postępuje podług podanej przezemnie wyżej wskazówki, aby siać seradelę w żyto, które następuje po kartoflach. Również często stoimy przed zapytaniem, czy bujny międzypłód n. p. seradelę zużyć jako paszę, czy też przyorać go, aby działał bezpośrednio na wydobrzenie ziemi. Tutaj rozstrzygać powinny poszczególne warunki gospodarstwa, w których kierownik doskonale rozejrzyć się musi. Za przyoraniem międzypłodu bezpośrednio przemawiają następujące okoliczności.

1) Ziemia ocieniona bujnym porostem roślin aż do samego przyorania, chociażby takowe nastąpiło dopiero na wiosnę, ciągle zyskuje na wydobrzeniu, a skutek tegoż odczuwa się to nawet w kilku następnych latach. Odkryta przez sprzęt roślin wziętych na paszę, ziemia, chociażby na krótki tylko przeciąg czasu, traci znacznie, jeżeli natychmiast ścierniska się nie przeorze.

2) Bujnie wyrosłe międzypłody trudno z powodu spóźnionej pory zdrowo sprzątnąć. W urodzajnym roku plon wszystkich innych roślin jesienią sprzątanych, jak kartofli, buraków, zwykle także jest bardzo obfitym i absorbuje wszystkie siły robocze, tak że na sprzęt międzypłodu czasu nie zostaje.

3) Przy urodzajnym roku mamy zwykle jesienią taką obfitość paszy, że etatowym inwentarzem trudno ją całej skonsumować, a pozostaje jej jeszcze zwykle tyle, że konserwowana starczyć może na przyszłe lato.

Nie opłaca się również kupować nadetatowego inwentarza li tylko w celu wyzyskania nadmiaru paszy, ponieważ ogólny urodzaj powoduje zwyżkę cen na chude bydło, które potem utuczone z powodu nadprodukcyi nie ma zbytu po odpowiedniej cenie.

Przeciwnie znów przemawiają za spaszeniem międzypłodów następujące momenta:

1) Białko roślinne i w niem zawarty azot najwyższą przynosi rentę, zużyte jako pokarm dla ludzi, potem dla zwierząt, a dopiero w końcu dla roślin.

2) Białko to przeszedłszy przez przewody pokarmowe zwierząt, nabiera większej wartości nawozowej, przemieniając się w związki amoniakalne, a pośrednio i saletrzane. Białko przemienione na ekskrementa zwierzęce najlepszym jest rozsadnikiem dla wszelkich bakteryi, których błogi wpływ na wydobrzenie gleby uznać trzeba.

Jeżeli wyjątkowo dobry zbyt po wysokich cenach wszelkich produktów mięsnych przeważy szanse na korzyść spaszenia międzypłodów, wtenczas nie pozostaje naturalnie nic innego, jak w ten sposób je użyć. W przeciwnym razie zawsze najlepiej będzie przyorać je jako nawóz.

Często słyszymy pytanie, czy masę roślinną przyorać na jesień czy na wiosnę. Sprawa ta naukowemi doświadczeniami dotychczas nie rozstrzygnięta. Sentyment wyrobiony u mnie z spostrzeżeń osobistych przemawia za przyoraniem zielonego nawozu pod kartofle dopiero na wiosnę, chociaż przyznać muszę, że wogóle wolę pod kartofle órkę jesienną.

Natomiast zielony nawóz przeznaczony pod buraki i jarzyny trzeba bezwarunkowo zaorać już na jesień. Widzimy gospodarstwa szczególnie na zachodzie Niemiec, gdzie używają zielonych nawozów nawet i na bogatych ziemiach.

W naszym klimacie nie jest to, jak już powiedziałem, racyonalnem, ponieważ wszystkie przytoczone przezemnie argumenta przemawiają zatem, aby siew międzypłodów koncentrować na ziemiach lżejszych. Obok tego uwzględnić musimy jednak jeszcze właściwości fizyologiczne roślin, dotychczas przez uczonych dokładnie zbadane i ścisłem doświadczeniem, przeważnie prof. Wagnera, udowodnione.

Rośliny motylkowate zużytkują w pierwszych fazach swojego życia, tak jak wszystkie inne rośliny, najpierw cały azot, stojący im w ziemi do dyspozycyi w postaci soli amoniakalnych i saletrzanych. Gdy azotu zabraknie rośliny, do motylkowatych nie należące, przestają się dalej rozwijać podług prawa minimum, przez Liebiga sformułowanego, chociażby

innych pokarmów roślinnych największa w ziemi była obfitość. Przeciwnie się dzieje z motylkowatemi. Gdy wyczerpią już cały azot z ziemi — a innych pokarmów jest podostatkiem, zaraz zaczynają pracować nad ściąganiem potrzebnego azotu z powietrza z pomocą znanych bakteryi. Jeżeli lekka ziemia o zawartości 20 funtów azotu w pewnej przestrzeni wyda łubin, w którym jest azotu 60 funtów to dowodem, że ta nadwyżka 40 funtów ściągniętą została z powietrza, a ziemia o tę różnicę została zbogaconą. Jeżeli natomiast gleba z natury bogatsza zawiera 40 funt. azotu, a naprzykład wyka na niej stojąca, też tyle co powyższy łubin, to jest także 60 funtów mieści, to mimo równej w rezultacie ilości azotu, wyka ziemię tylko o 20 funt. azotu wzbogaciła, i tylko tyle jest naszym czystem zyskiem. Dlatego też bezpośrednie korzyści z zielonych nawozów zawsze objawiają się na ziemiach lekkich, z natury w azot ubogich. Na ziemiach bardzo dobrych zdarzyć się nawet może, że i rośliny motylkowate, mimo bujnej wegetacyi nic azotu z powietrza nie ściągną, bo go mają podostatkiem w ziemi. Wtenczas zysk z ich siewu nie jest większy jak z innych roślin, np. z gorczycy, rzepiu itd.

Naturalną jest rzeczą, że czem dłuższa wegetacya z powodu łagodnego klimatu jesienią, tem większe szanse, że motylkowate wyczerpawszy nawet wielkie zapasy w ziemi, zdążą jeszcze wyzyskać azot atmosferyczny. To też nie można u nas brać za przykład, że znany Dr. Dehlinger z Weilerhof nad Renem, gdzie pierwsze przymrozki końcem listopada przychodzą, obsiewem wyki, bobiki i grochu na swoich ciężkich i bogatych ziemiach znakomite osiąga rezultaty. Na ubogiej ziemi naturalnie, jeżeli zawiera dosyć potasu i P_2O_5, łubin przy 5 cm. wysokości już w najlepsze azot ściąga i nie trzeba się jego marnym wyglądem kłopotać — gdy na ziemi mocniejszej, wyka, groch i bób, na 30 i więcej cm. wyrósłszy, nic azotu nam nie przysporzą.

Spotykamy się często z zapytaniem, czy i o ile opłaca się nawóz zielony poprzeć nawozami mineralnemi i obornikiem. Otóż jeżeli chodzi o kartofle, to mineralnych nawozów dodawać mojem zdaniem nie potrzeba; natomiast buraki cukrowe koniecznie potrzebują bezpośrednich dawek łatwo rozpuszczalnego P_2O_5. Potas dany bezpośrednio pod kartofle jest nawet często szkodliwym. Koniecznem jest natomiast, jak już na wstępie wspomniałem, obficie zasilić żyto potasem i P_2O_5, aby zbyło tych pokarmów i dla rosnących po niem międzyplodów, a w dalszym ciągu dla kartofli.

W Granówku posiadam odległe pole 200 morgowe, na którem sieję ciągle na przemian żyto z perkami. Po perkach rozsiewam pod płużek 3 ctr. kainitu i 1 ctr. tomasówki. Kartofle bardzo wyczerpują ziemię z potasu, dlatego żyto w tym przypadku bez dodatku potasu obyć się nie może.

Dla bezpośredniego użytku żyta sieję przed drylem 2 Ctr. superfosfatu amoniakalnego czyli 6 funtów amoniaku a 24 funty P_2O_5. Na wiosnę dostaje żyto 40—50 funtów saletry. W żyto sieję jednego roku seradelę, a na drugi raz łubin na podoranem ściernisku.

Obok nawozu zielonego daję pod perki tylko wtenczas obornik, jeżeli mi go zbywa z mocniejszych pól, na których jest potrzebniejszym. Innego nawozu kartofle już nie dostają. Tym sposobem gospodaruję na owych 200 morgach od sześciu lat i podniosłem stopniowo wydajność żyta z 9, na 15 ctr. Żyto wydało bowiem za pierwszym razem 9 za drugiem razem 11 a w roku przeszłym blizko 15 ctr. z morgi. W tym samym stosunku prawie podniósł się plon perek. W tym roku był w tym postępie pewien zastój, ale też był to czas zupełnie wyjątkowy, zresztą miałem i trochę nieszczęścia, bo przypadły na to pole same rychłe gatunki, które nie doczekały się wrześniowych deszczy, przez co marny plon późniejszych gatunków, jak n. p. Woltmanów, podwoił się.

Podobny sposób gospodarowania nawozami zielonemi ale jeszcze o wiele intenzywniejszy widziałem w Cichowie u p. Bukowieckiego, który kilka lat po sobie sieje żyto, przeplatając je ciągle seradelą ścierniskową. Pola w Cichowie sam oglądałem i zdumiony byłem nad korzystnymi rezultatami. W szczegóły nie będę się wdawał, gdyż p. Bukowiecki swoje doświadczenia w ostatnim tygodniu w pismach fachowych opublikował*). W każdym razie system ten jest ideałem wyzyskania ziemi, a p. Bukowieckiemu policzyć trzeba za zasługę, że przeprowadził najdokładniej to, co w niemieckich gospodarstwach zachodu uchodziło za marzenie, do którego dążyć się powinno.

Co do użycia obornika obok nawozu zielonego, słyszałem z dość nawet poważnych ust, że prędzej zaszkodzi, jak pomoże. Gdyby tak rzeczywiście być miało, to można ten szczególny objaw tylko w ten sposób tłomaczyć, że słoma jest znakomitym rozsadnikiem pewnego gatunku bakteryi, które spożywają azot, znajdujący się w formie związków saletrzanych. Jeżeli więc użyjemy słomiastego obornika, a z nim

*) Patrz „Ziemianin“ 1905 Nr. 7 str. 29.

wprowadzimy do ziemi nieskończoną ilość tych bakteryi, to one z wielką chciwością znaczną część azotu, zielonym nawozem zyskanego, konsumują i rozkładają.

Jest to poniekąd teoretycznie doświadczonem, w praktyce jednak objaw taki ujemny rzadko się spostrzega, bo przecież nigdy tyle obornika nie dajemy, aby wszystkie egzystujące bakterye z całym azotem zaraz spotkać się musiały. Dziać się to tylko może w naczyniach, w których robimy ścisłe chemiczne i fizyologiczne doświadczenia. Sądzę, że w praktyce średnia ilość obornika zawsze prawie dodatnio wpłynie na skuteczność zielonych nawozów. Świeża substancya roślinna wolno się tylko w ziemi rozkłada, stopniowo tylko oddając roślinom na niej zasianym gotowy pokarm. Zysk z obornika i dla tego jeszcze wielki, że razem z nim, jak powiedziałem, dajemy ziemi mnóstwo bakteryi, które rozkład nawozu zielonego przyspieszają. Mierzwa stajenna działa tutaj na ziemię tak jak ferment drożdży na ciasto, pobudzając jej części humusowe do akcyi.

Trzeba jeszcze dodać, że azot w mierzwie, w formie amoniaku zawarty, jest natychmiast rozpuszczalnym i służy roślinom na przeciąg czasu, póki azot nawozu zielonego nie może być jeszcze asymilowanym.

Jeżeli nie dajemy obok nawozu zielonego obornika to z powyższego względu bardzo dodatnio na początkowy, przejściowy rozwój roślin, działać będzie umiarkowana dawka saletry. Dziwnem się to wprawdzie zdaje, jeżeli się pomyśli, że dobry łubin dostarcza ziemi azotu równającego się 4—6 ctr. saletry chilijskiej. Doświadczenia jednak wykazały, że saletra często i przy silnym zielonym nawozie się opłaca.

Czas uchodzi, więc muszę kończyć, czynię to z świadomością — że wiele ważnych rzeczy nie poruszyłem. Nauka o zielonych nawozach, a co w parze idzie badania nad drobnoustrojami, stosunkowo bardzo młode. To też ta wielka księga przyrody, często w tym kierunku niezrozumiałemi dla nas zapisana znakami, każdy, kto ma chęć, a zdrowy zmysł spostrzegawczy posiada, może przyczynić się do rozwiązania niezbadanych zagadnień przyrody, a przyczyni się zarazem z pewnością do postępu nauki ogólnej, a w szczególności naszej nauki rolniczej.

Kończę mój wykład życzeniem, aby każdy mimo ciężkiej pracy zawodowej, nie uchylał się od obowiązku śledzenia tajemnic przyrody, a proszę o podzielenie się w dyskusyi uzupełnienia mojego referatu swojemi spostrzeżeniami.

D. Lossow z Grabonoga.

Jakie nauki wyciągnąć można z zeszłorocznej suszy?*)

Jak nam tak często w ostatnich latach susze okazały, główną podstawą produkcyi roślinnej jest woda, działająca w pierwszym rzędzie jako czynnik botaniczno-fizyologiczny. Jest ona główną częścią składową rośliny; dwa jej elementa: wodoród i tlen tworzą z różnymi organicznemi i anorganicznemi składnikami najrozmaitsze części roślinne, tak że tworzenie nowych tkanek t. j. rośnięcie roślin przedewszystkiem od dostatecznej ilości wody zależy. Oprócz tego wywiera woda wpływ fizykalny na rozwój roślin; tylko przy dostatecznej ilości wilgoci ziemia należycie odleżeć się i wydobrzeć może. Przy zupełnem wyschnięciu rola robi się twardą, spoistą, grupi się i pęka, przerywając korzonki roślin i utrudniając wszelką dalszą obróbkę.

Przedewszystkiem jednak umożliwia wilgoć w ziemi przetwory chemiczne, corpora non agunt nisi soluta. Woda rozpuszcza różne sole i składniki nawozowe i przenosi takowe w rośliny, tak że sztuczne nawozy, coraz więcej teraz używane, tylko wtedy opłacić się mogą, jeżeli napotkają dostateczną wilgoć w ziemi.

Ideałem byłoby więc zaprowadzić wszędzie sztuczne nawodnianie, jest to jednak zwykle niemożliwem, a zawsze bardzo kosztownem. W normalnych warunkach tylko na opady atmosferyczne liczyć możemy i starać się musimy o najlepsze tychże wyzyskanie przez odpowiednią uprawę ziemi, staranną opiekę nad obsianemi polami i dobór odpowiednich gatunków zbóż.

Jak już wyżej powiedziałem, produkcya roślinna zależy głównie od opadów, wszystka woda w ziemi z tychże pochodzi. Rośliny liśćmi tylko minimalną ilość wody wciągają, po największej części przechodzi woda z ziemi do korzonków; ziemia zatem jest pośrednikiem, odbierając wodę z atmosfery i podając takową roślinom. Ale oprócz tego jest jeszcze ziemia niejako szafarzem wilgoci, przechowując zbyteczną na razie wodę w swych dolnych warstwach i w razie suszy oddając takową roślinom. Ile zaś wody rośliny potrzebują, dowodzą doświadczenia Hellriegel'a: n. p. do wyprodukowania jednego funta jęczmienia potrzeba 700 ltr. wody, tak że do wyprodukowania 12 ctr. z morgi potrzeba 420 hl. czyli podług deszczomierza

*) Referat zamieszczony już w Nr. 9 i 10 Ziemianina z r. b.

15,6 mm. wody, licząc na powierzchnię i nie uwzględniając przytem wcale potrzebnej wody do wyprodukowania słomy. Ponieważ jęczmień ze wszystkich naszych płodów ma najkrótszą wegetacyę i jest najbardziej odpornym na suszę, łatwo sobie wyobrazić, ile wody potrzebują rośliny z dłuższą wegetacyą jak n. p. okopowe.

Woda zaczerpnięta przez korzonki przechodzi przez całą roślinę i ulatnia się przez liście, zostawia w roślinie części odżywcze i tworząc przez to nowe tkanki, wywiera czynność dodatnią. Natomiast ulatnia się także woda wprost ze ziemi przez wysychanie, nie przechodząc przez rośliny, co jest względem tychże marnotrawstwem, gdyż ta woda dla nich ginie.

Przeciętna ilość opadów u nas wynosi 450 mm. rocznie. Mniejsza ich połowa przypada na miesiące wiosenne i latowe, w których rośliny rosną.

W r. 1902, który był w Grabonogu bardzo urodzajnym, spadło od 15 kwietnia do 1 sierpnia około 200 mm. deszczu. W r. 1903, który był za mokry, około 280 mm., w roku ubiegłym bardzo suchym, około 130 mm., z tego blisko połowa w kwietniu.

Znaczna część jednak tych opadów ginie bez korzyści dla roślin. Po małych deszczach wysychają one natychmiast przed wsiąknięciem, po ulewnych ściekają z pól. Teorya twierdzi, że ledwie połowa opadów w ziemię wsiąka i przez rośliny zużytkowaną być może. Licząc więc, że połowa wody deszczowej ginie, to podług wyżej podanej ilości opadów w Grabonogu, jedyny rok, który mniej więcej powinien był dać średni sprzęt, to jest około 12 ctr. jęczmienia z morgi, był rok 1903, a w stosunku do tego sprzęt w roku 1902 powinien był być niższym, a w roku 1904 bardzo lichym; tymczasem tak nie było, sprzęt w roku ubiegłym 1904 był lepszym, niż w roku 1903, a nie wiele co gorszym, niż w roku 1902. Dowodzi to, że rośliny nie żyją jedynie z deszczu spadającego w czasie ich wegetacyi, ale jeszcze zkądinąd wodę przyswoić sobie mogą, a źródłem tego może być tylko wilgoć, znajdująca się w ziemi, to jest tak zw. wilgoć zimowa. Ilość tejże jest o tyle większą, o ile poszczególna ziemia ma więcej właściwości, aby ją zatrzymać. Lekki piasek zatrzymać może na 100 części około 35 części wody, ciężka glina 70, dobra urodzajna gliniasta ziemia około 57 części wody. Są to jednak cyfry maksymalne, w rzeczywistości rzadko się taki stosunek zdarza, zwykle zawiera ziemia $^4/_{10}$ do $^6/_{10}$, czyli połowę powyższych ilości. Widzimy więc, o ile więcej wilgoci za-

trzymuje ziemia gliniasta, aniżeli piaszczysta i dla czego, w razie suszy, rośliny na pierwszej lepiej się udają.

Niemożliwem jest naturalnie powyższe różnice absorbowania wody usunąć lub zmienić, możemy jednak przez odpowiednią uprawę ilość wody, w każdej poszczególnej ziemi zawartą, choć trochę utrzymać i przez to wilgoci roślinom przysporzyć.

Zadanie nasze w tym względzie jest dwojakie:

1) trzeba ziemię tak uprawić, aby mogła jak największą ilość wody pochłonąć, nie zlewając się przytem, dalej nie pozwolić takowej odpłynąć. Jest to uprawa przygotowawcza.

2) trzeba o ile możności przeszkodzić w czasie robót siewnych i podczas wegetacyi ulatnianiu się wody, nie przechodzącej przez rośliny, a zatem ginącej bez korzyści; próbować zaś trzeba wodę w ziemi znajdującą się jak najłatwiej roślinom przyswoić. Podstawą rozwiązania tych zadań jest ciągły ruch wody w ziemi; tak wsiąkanie wody, jak i wysychanie tejże jest ciągłem krążeniem.

Powodem wsiąkania wody jest ciężkość tejże, a powodem wysychania, czyli wydobywania się wilgoci z podglebia na powierzchnią, jest kapilarność czyli włoskowatość ziemi. Im więcej ziemia jest spoista i drobnocząstkowa, im mniejsze są próżnie między pojedyńczemi cząstkami, tem więcej się woda w górę unosić może. W gruboziarnistym piasku unosi włoskowatość wodę do 40 cm., w ciężkiej gliniastej ziemi do 1 i pól metra. Jak tylko przez spulchnianie ziemi zniszczymy spoistość tejże i utworzymy większe próżnie, to tem samem przerywamy włoskowatość w ziemi i woda z podglebia tylko do tej spulchnionej warstwy podnosić się może. Skoro tylko ziemia do poprzedniego stanu powróci, co po głębokiem poruszaniu n. p. po órce tylko jest możliwem przez odleżenie się, przy małem zaś spulchnieniu przez walcowanie, powraca znów włoskowatość i wilgoć w górę się unosi. Przez poruszanie i ściskanie ziemi możemy zatem pewien wpływ na krążenie wilgoci w ziemi wywierać.

Natychmiast po skoszeniu zboża trzeba już zważać na utrzymanie wilgoci w ziemi przez natychmiastowe płużkowanie, nie mogąc obliczyć, czy jesień będzie na tyle wilgotną, by można dobrze poorać i oziminę zasiać. Ziemia po sprzęcie zboża jest uleżała i zbita, kapilarność przez długi czas rozwoju roślin doskonale się utworzyła, tak że gleba taka przy braku deszczu bardzo szybko mocno się zesycha. Praktyka

uczy nas, że zaraz po sprzęcie rolę łatwo płużkować można, w kilka dni później już jest ona bardzo zeschnięta. Ale ziemia taka nie tylko swą własną wilgoć traci, ale i wodę deszczową z powodu swej zbitej i ścisłej powierzchni wolno tylko pochłania, tak że woda na ziemi po deszczu pozostała po części się ulatnia, a po nagłych opadach w wielkiej części spływa. Przez płużkowanie zupełnie się ta niekorzystna struktura zmienia, górna warstwa ziemi przestaje być jednolitą, ścisłą masą, składa się z luźnoleżących, większych i mniejszych bryłek z licznemi próżniami, włoskowatość jest przerwaną i wilgoć zostaje w podglebiu; w razie zaś deszczu, woda łatwo wsiąka, napełniając próżnie w ziemi i pomału w podglebie wsiąka. Płużkowanie jest tem korzystniejsze, im mniejszą jest powierzchnia ziemi, nie zaleca się więc następne walcowanie, gdyż przez to znów tworzymy włoskowatość i przyspieszamy wysychanie. Walcowanie jedynie jest dobrem, jeśli siewamy zielone nawozy, gdyż tym sposobem doprowadzając wilgoć do zasianego ziarna, przyspieszamy wschodzenie takowego, co, przy tak krótkim czasie wegetacyi, jest bardzo ważne.

Na ścisłych ziemiach jest w suchych latach szybkie płużkowanie jedynym środkiem, umożliwiającym wykonanie órki i siewu jesiennego. Nieraz mi się zdarzyło, że pola zawczasu niespłużkowanego wcale poorać i obsiać nie było można, natomiast udało mi się przez dwurazowe płużkowanie na krzyż zeszłego roku bardzo ciężką glinę tak spulchnić i wilgoć w niej utrzymać, że po małym deszczu można było ją poorać i obsiać. Ale oprócz wyżej wymienionych ma płużkowanie także inne dodatnie skutki, jak tępienie chwastów i muchy heskiej. Ta ostatnia na wcześnie wschodzące rośliny składa swe jajka, które przez órkę siewną niszczymy.

Natomiast czasami, jeżeli órka jesienna pod ozimine jest bardzo grupiasta, trzeba takową zaraz za pługiem walcować. Wyciągamy wprawdzie przez to ostatnie resztki wilgoci z ziemi, ale w przeciwnym razie bez znaczniejszych deszczów wcale oziminy zasiaćby nie można, gdyż całe pole pokryteby było samemi większemi i mniejszemi bryłkami. Zresztą walcowanie jesienią często i po zasiewie zastosować należy; trzeba tylko zawsze jeszcze potem ziemię chociażby małą bronką poruszyć, aby przeszkodzić tworzeniu się włoskowatości i zlewaniu ziemi.

Przy uprawie pod jarzyny i okopowe głównym warunkiem jest dokładnie i starannie wykonana głęboka órka jesienna.

Płytka órka, mianowicie niedbale i niestarannie wykonana, przy wielkich deszczach i przy tajaniu śniegów zupełnie zlewa

się, a woda łatwo z niej ścieka; głęboka natomiast o wiele większe ilości wody pochwycić i zwolna podglebiu oddać może. Po wyschnięciu głęboka órka zawsze jest więcej sypka i pulchna jak płytka, ale także i w głębokiej órce tworzy się przez ulegnięcie włoskowatość i wilgoć się ulatnia, co jest wczesną wiosną rzeczą bardzo dodatnią, gdyż przyspiesza uprawę. Skoro jednak tylko na rolę wjechać można, natychmiast trzeba powierzchnią broną lub włóką poruszyć, aby górną warstwę spulchnić, włoskowatość przerwać i przez to wilgoć w podglebiu utrzymać, a przytem także przyspieszyć wschodzenie chwastów.

Zresztą korzyść bronowania lub włóczenia jest dwojaka, nietylko bowiem utrzymujemy wilgoć w podglebiu, ale osuszamy przytem powierzchnię, umożliwiając przez to rychły siew. W naszym klimacie — tak często suchym — jest wczesny siew jarzyn konieczny, prawie zawsze dają rychłe jarzyny o wiele wyższe sprzęty jak późniejsze; np. w ubiegłym roku wydał u mnie jęczmień zasiany 27 marca około 3 ctr. więcej, jak zasiany 15 kwietnia, choć na wiele lepszem polu. Zresztą przez rychły siew przedłużamy wegetacyę i tak bardzo krótką naszych jarzyn i przez to samo mamy pewność lepszego sprzętu. Pewnie się też wszyscy zgodzimy, że wczesny siew prawie nigdy nie zaszkodzi, przeciwnie, najczęściej jest korzystny.

Czytałem w ostatnim czasie bardzo wiele artykułów w pismach rolniczych niemieckich, omawiających kwestyę, czy należy walcować przed, czy po siewie jarzyny. Zdania były podzielone. Zdaje mi się, że w naszych stosunkach wogóle używanie walca przy siewie jarzyny jaknajwięcej ograniczyć należy, chyba, że późną wiosną rola jest zgrupiona, co wprawdzie być nie powinno, ale wszędzie zdarzyć się może. Naturalnie, jeśli dopiero na wiosnę pod jarzyny poorano i wiosna jest sucha, to koniecznie walcować trzeba, aby umożliwić wschodzenie roślin. Zawsze trzeba jednak pamiętać, aby po walcowaniu rolę jeszcze lekko zbronować.

Wogóle należy się starać przedewszystkiem jesienią pod jarzyny wszystko poorać, aby wilgoć zimową utrzymać, są one bowiem, mając krótszą wegetacyę, o wiele mniej odporne przeciw suszy, jak okopowe. Wegetacya jarzyn trwa 100 do 120 dni, wegetacya okopowych 150—180 dni. Będąc zmuszonym orać wiosną pod jarzyny, należy orać jaknajmielej, zwykle starczy płużkowanie, jeszcze lepsze jest gruberowanie lub kremerowanie, aby jaknajwięcej zimowej wilgoci utrzymać,

nigdy zaś nie trzeba orać mokro, tylko odczekać zupełnego obeschnięcia ziemi.

Przeciwnie zaś kartofle specyalnie wytrzymują wiosenną órkę; żyjąc po zasadzeniu dłuższy czas z matki, mogą tym sposobem dłuższe peryody suszy wytrzymać. Należy się zatem trzymać zasady, by jesienią przedewszystkiem poorać wszystko pod jarzyny, potem pod okopowe. Orząc głęboko wiosną, pozbywamy się także wszelkiej możności opanowania krążenia wody w ziemi, przerywając kapilarność do znaczniejszej głębokości: woda z podglebia dochodzić może tylko do świeżo poruszonej skiby, a działalność walca nie jest dosyć intensywną, aby włoskowatość przywrócić; do tego musi się ziemia odleżeć, co przy suchej wiośnie długo trwa. Dla tego udanie się jarzyny w takich warunkach zasianej, jest zwykle bardzo wątpliwe.

Na zasianych polach bardzo szkodliwe są chwasty, odbierając roślinie nietylko wiele części pożywnych, ale także dużo wilgoci. To też trzeba je tępić wszelkimi sposobami, głównie przez hakanie, które przynosi jeszcze drugą korzyść spulchniania powierzchni, przerywając włoskowatość a utrzymując wilgoć w podglebiu. W czasie wielkiej posuchy natomiast z korzyścią można także użyć walca np. przy świeżo przerwanych, małych burakach, aby im resztki wilgoci zachować i przez czas suszy przetrzymać.

Podług rozlicznych doświadczeń zbyt głębokie obradlanie kartofli w suchych latach może działać szkodliwie, mianowicie na lekkich ziemiach. Zdaje mi się także, iż z różnych stron to moje przypuszczenie potwierdzano, że nie trzeba kartofli zbyt miałko sadzić, gdyż w razie suszy sprzęty są niższe. Należy więc używać tylko takich dołowników, które ciągną małą radlinkę, a potem w tej robią dosyć głębokie dołki.

Starałem się powyżej wymienić sposoby uprawy ziemi, których zastosowaniem możnaby zgubne skutki suszy choć trochę złagodzić, teraz wypada się zastanowić, czy są specyalne gatunki zbóż, odporniejsze przeciw suszy, które zatem należałoby uprawiać. Pszenica angielska, wyhodowana w wilgotnym klimacie, potrzebuje naturalnie więcej wilgoci, jak mniej wydajne odmiany krajowe. Rozliczne doświadczenia dowiodły, że uprawa tejże tylko na bardzo dobrych ziemiach się zaleca.

Żyto petkuskie, pochodzące z bardzo lekkiej ziemi, wszędzie się dobrze udaje i także suszę wytrzymuje. Żyto jest wogóle ze wszystkich zbóż najodporniejsze przeciw suszy i zdaje mi się, że w wielu bardzo miejscowościach z lekką

ziemię, należałoby siew jarzyny ograniczyć a siewać żyto po kartoflach. Mojem zdaniem sprzęty żyta są w tych warunkach pewniejsze, niż jarzyny, tem bardziej, że wydajność żyta przez rychłe obfite dawki saletry bardzo podnieść można, opóźniając przez to wegetacyę i zmniejszając tym sposobem niebezpieczeństwo zmarznięcia podczas kwicia.

Co się tyczy jęczmienia, to na pewno wiemy, że jęczmień Hanna jest ze wszystkich odmian najwytrzymalszy na suszę i dlatego na wszystkich lżejszych lub w mniejszej kulturze będących ziemiach wyłącznie powinien być uprawiany. Prawda, że na bardzo dobrych ziemiach, przy normalnej wilgoci odmiany Chevalier, a przy znaczniejszej wilgoci odmiany Imperial wyższe wydać mogą sprzęty, ale zawsze pewniej jest, chociaż w części siać Hanna.

Z rozlicznych odmian owsa najwytrzymalszemi na suszę są: owies żółty leutewicki, owies Ligowo i dwie odmiany, wychodowane przez Neuhausa w Selhow.

Z doświadczeń moich sąsiadów i moich własnych przyszedłem do przekonania, że na nasz suchy klimat najodpowiedniejszemi kartoflami są odmiany tychże, wyhodowane przez Cimbala, może także niektóre Richtera, jak prof. Maerkera i Imperator, które się atoli zwykle niedobrze przechowują w kopcach. Tłomaczę to sobie tem, że są one wyhodowane w klimacie najbardziej zbliżonym do naszego.

Na tem przychodzi mi zakończyć referat mój na temat suszy, z tem przekonaniem niestety, że nikomu nic prawie nowego nie powiedziałem, ale przynajmniej pozostaje mi ta pewność, że podane środki zaradcze nigdy zaszkodzić, często dopomódz mogą, a przedewszystkiem kosztów za sobą nie pociągają.

Dr. E. Trzciński.

Nowsze spostrzeżenia i doświadczenia dotyczące obniżenia kosztów produkcyi, a zwiększenia sprzętów buraków cukrowych.

Niniejszy wykład ma za przedmiot jedną z najważniejszych płodów w dzisiajszym gospodarstwie, która i dzisiaj jeszcze wielkie odrzucać może zyski i rzeczywiście odrzuca,

a przytem przyczynia się bezsprzecznie do podniesienia dochodów ze zboża i do dobrobytu całej okolicy. Wprawdzie zdawało się po przyjęciu konwencyi brukselskiej, że cukier w cenie bardzo się obniży, że wskutek tego i ceny za buraki tak spadną, że bodaj pokryją koszta produkcyi. Przewidywania te na razie się nie sprawdziły, gdyż w tym i na przyszły rok mamy tak wysokie ceny zapewnione, jak bodaj nigdy nie pamiętano, bo 1,20 –1,30 M. za pojedyńczy centnar; wprawdzie nie zawsze cena ta się utrzyma — może przyjdą lata, gdzie znów ledwo koszta plantacyi pokryjemy — w każdym razie jednakże dzisiaj nasze gospodarstwa tak są urządzone, że bez buraków trudno namby się było obyć i takowe jakim innym płodem zastąpić. To też naszem dążeniem usilnem być powinno, starać się bez ustanku o powiększanie sprzętów tego dla nas prawie dzisiaj już niezbędnego płodu — a zarazem zniżenia kosztów produkcyi, aby i przy gorszych konjunkturach jakie takie zyski osiągnąć. Ku temu powinniśmy pilnie śledzić i starać się zużytkować wszystkie zrobione w tym kierunku nowsze doświadczenia i próby, zarazem jednakże, a na to kładę tu dzisiaj moi panowie, wielki nacisk — sami się przyczyniać do coraz nowszych doświadczeń na tem polu do wypośrodkowania, że tak powiemy od samego buraka jego życzeń, aby jak największe absolutne i relatywne plony dawał. Z przykrością zaznaczyć mi tu wypada, jak mało się spotyka w fachowej literaturze z odnośnemi spostrzeżeniami, pochodzącemi od polskich rolników, podczas gdy przeciwnie Niemcy jaknajskrzętniej zapisują wszelkie spostrzeżenia, robią próby i systematyczne doświadczenia, dzieląc się potem niemi w pismach zawodowych z współziomkami. Ile zysków płynie z tego dla rolnictwa całego i pojedyńczych rolników!

A wy, przedewszystkiem moi panowie, przyczynić byście się mogli, aby i polskie imię w tej dziedzinie głośne było, a zysk spłynął do kieszeni polskich rolników, a chwała dla polskiego imienia.

Trzeba tylko trochę dobrej woli, trochę pilności, a przedewszystkiem dużo, bardzo dużo akuratności i wytrwałości.

Pewien rolnik niemiecki przez 20 lat jaknajdokładniej spisywał wszelkie zrobione spostrzeżenia przy uprawie cukrowych buraków — a ogłoszenie ich i wypróbowanie następnie przez innych miało ten skutek, że uznano za błędne rozmaite twierdzenia sławnego prof. Kühna — a Maecker na te doświadczenia jako na poważne źródło się zapatrywał. Rolnik ten niemiecki nazwiskiem Riehl radzi wszystkim gorąco zawsze

przy sobie nosić notes z porobionemi odpowiedniemi kolumnami i spostrzeżenia zaraz na polu codzień spisywać.

Przechodząc teraz do właściwego tematu, mam zamiar, szanowni panowie — przedstawić wam nowsze ważniejsze doświadczenia w dziedzinie cukrowych buraków, idąc przytem tym porządkiem, jakim rolnik w praktyce przedsiębierze swe prace około tego płodu. A więc mianowicie zacznę od przykładów, mechanicznego przygotowania roli, sztucznych nawozów, dalej czasu siewu — sposobu siewu — gatunku buraków, obróbki tychże — oddalenia rządków i w rządkach roślin, aby wreszcie zakończyć przytoczeniem doświadczeń co do czasu sprzętu — wyorywania buraków, a w końcu co do zużycia odpadków od buraków a mianowicie liści buraczanych, wytłoków i co do zawierania kontraktów.

Będę się starał jasno a krótko przedstawić, aby tem więcej czasu było na dyskusyę, przez którą najwięcej ścieraniem się rozmaitych poglądów i zdań korzyści się osięgnie.

1. Jako najlepszy i najdogodniejszy przedpłód uważano dotychczas dla cukrowych buraków oziminę (pszenicę lub żyto). Zazwyczaj urządzano płodozmian, w którym co 3, 4 lub 6-ty rok po oziminie buraki przychodziły.

Jako nieodpowiedni płodozmian uważano aż do niedawna natomiast koniczynę, — sądzono bowiem, że po koniczynie bardzo wiele buraki od robaków cierpią. Tymczasem najnowsze doświadczenia wykazały, że koniczyna jest najlepszym przedpłodem. Przy ścisłych próbach już przez 14 lat urządzanych w większych rozmiarach w tym kierunku wydały buraki z morgi po pszenicy 139 ctr. — po koniczynie 154 ctr., a więc o całe 16 ctr. więcej.

Również korzystnie wypadły buraki po grochu i mięszankach; mianowicie więc w latach, gdzie saletra bardzo droga, zalecałoby się po tych płodach je siać — a można z pewnością do $^1/_2$ ctr. saletry mniej im dać.

Gdzie buraki cierpią na zgorzeliznę korzeni (Wurzelbrand), zaleca się je siać po grochu lub kartoflach, gdyż płody te ziemię w tak pulchnym i doskonałym stanie zostawiają, że buraki nieraz zupełnie od tej choroby bywają uchronione. Z ozimin lepszym przedpłodem jak pszenica jest żyto. Z tego powodu też na Kujawach siew ostatniej bardzo się zmniejszył, chociaż ziemia dla niej bardzo odpowiednia. Jako bardzo rozpowszechniony na Kujawach płodozmian przytoczę trzy polówkę w nowszem znaczeniu, to jest żyto — jęczmień — buraki.

2. Co do przygotowania mechanicznego pod buraki — to, jak ogólnie wiadomo, jednym z najważniejszych warunków jest głębokie spulchnienie ziemi. Uskuteczniano to do tego czasu sakowskiemi pługami, orząc na 12 c. głęboko 4 końmi lub wołami. Dopiero w ostatnim czasie bardzo się rozpowszechniła órka pod buraki parowym pługiem. I wyrachowano tutaj, że takowa jest najprzód tańszą, jak końmi lub wołami, biorąc parową órką, głęboką do 14 c., po 7 M. — a nawet jak w Znińskiem po 6,50 M. za morgę przy własnych węglach. Lecz co ważniejsze i tu mamy z kilkunastu lat doświadczenia, które wykazują, że plony z buraków na parowej órce są lepsze, jak na sakowskimi pługami zoranej ziemi. I tak w przecięciu 14 lat wydała morga, przy zresztą tych samych warunkach, na parowej órce 15 ctr. 4 f. więcej. Plon ten pierwszy sowicie koszta zwrócił.

A przecież i następne płody z pewnością wdzięczne są za głębokie spulchnienie i dokładne zmięszanie ziemi i również sypią lepiej, jak po pociągowej órce.

3. Przechodząc teraz do nowszych doświadczeń z nawożeniem pod buraki, zaznaczam przedewszystkiem, że zerwano zupełnie z dawnem twierdzeniem, jakoby szkodliwem było dawanie bezpośrednio pod cukrówkę mierzwy stajennej. I cukrownie już teraz — jak to dawniej powszechnie się działo — tego nie zakazują, gdyż wykazało się, że nawet owcza mierzwa szkodliwie na zawartość cukru nie działa. Z drugiej znów strony poznali rolnicy, że dla nich najkorzystniej dawać nawóz pod okopowe. I tak pod buraki w wielu gospodarstwach przychodzi cały wogóle produkowany nawóz, wywożąc go latem na duże kupy w polu, a potem przyorując od razu głęboko nawet parowym pługiem, resztę zaś wywożąc zimą na parowym pługiem zorane pole i wiosną płytko przykrywając. Najświeższe doświadczenia, co dopiero wydane, ze znanego w całych Niemczech pola doświadczalnego w Lauchstaedt wykazaly, że nie jest korzystnem za grubo nawozić mierzwą pod buraki, lecz średnio przy dodatku równoczesnem innych sztucznych nawozów, o których potem, przedewszystkiem zaś saletry. Saletra bowiem przedłuża wegetacyą, przez co umożliwia lepsze, bo dłuższe wyzyskanie nawozu stajennego przez buraki.

I tak zaleca się podług wyżej wspomnianych doświadczeń pod buraki przy 150 Ctr. mierzwy stajennej na morgę 1 do $1^1/_2$ ctr. saletry. Za dużo mierzwy n. p. 200 ctr. na morgę buraki nie wyzyskują, tem mniej, im mniej saletry im dodamy. Powyższa dawka okazała się w praktyce najkorzystniejszą.

Natomiast bez mierzwy, chcąc mieć wysokie plony, 2—2$^1/_2$ ctr. saletry na morgę nie będzie za wiele. Saletrę najlepiej dawać w 2 lub 3 dawkach — a mianowicie część natychmiast, jak buraki zaczną wschodzić — część po 10 dniach — resztę po przerywce. Doskonałe rezultaty wydały też próby z zielonym nawozem pod buraki. Ponieważ burak udaje się tylko na ziemiach mocniejszych, na zielony nawóz można tylko brać wykę, groch i bobik — a mianowicie siano na morgę po życie 50 fnt. bobiku — 25 fnt. grochu i 25 fnt. wyki. W 8 latach siano i wyprodukowano rocznie tą mięszankę w Lauchstaedt na ha 118 kg. azotu, co odpowiada mniejwięcej 8 ctr. saletry a zwyżka w plonie buraków wynosiła 30 ctr. na morgę. To są moi panowie rezultaty, nad którymi nam się zastanowić trzeba. Z tej samej przyczyny, co przy mierzwie stajennej największe osiągnięto plony, gdy i tutaj dodano $^3/_4$—1 ctr. saletry na morgę. Natomiast zielony przyorany pod buraki nawóz nie ze strączkowych — tylko z gorczycy i rzepaku wiele gorzej działał jak zwyczajne podoranie ścierniska. Jak w Lauchstaedt wykazano, podoranie ściernik czyli tak zw. ugór pożniwny nadzwyczaj korzystnie działa — a najnowsze badania przypisują to bakteryom, które mając możność rośnięcia i rozmnażania się w podoranem polu, żywią się azotem z powietrza i czynią go potem przystępnym korzeniom następujących roślin uprawnych. Dlatego, chcąc mieć większe plony, powinniśmy to odkrycie w praktyce w jaknajszerszym zakresie zużytkować. Podorywanie ściernisk powinno się jak najrychlej odbywać, o ile możności pomiędzy mędelami i to, jak prof. Scheidewindt radzi, nie za miałko, na 4—5 c.

Co do drugiego nawozu sztucznego azotowego, siarczanu amoniaku, który zaczęto w ostatnim czasie nawet na buraki na łeb sypać, to przedewszystkiem zrobiono to ważne odkrycie, że siarczan amoniaku przy dłuższem leżeniu na powierzchni traci bardzo dużo azotu przez ulatnianie się amoniaku, w 10 dniach do 30,8% azotu, a więc $^1/_3$. Z tego powodu nie nadaje się ani na nawóz na łeb — ani nie zaleca go się też rozsypywać na pole zimą, gdzieby musiał aż do wiosny nie przykryty leżeć. Ani zmięszanie siarczanu z ziemią ani torfem nie pomogło tutaj nic — jedynie domieszka superfosfatu zdołała tutaj stratę azotu obniżyć na 4,7% po 3 dniach. Z tego wynika, że lepiej czystego siarczanu amoniaku nie rozsypywać wogóle, tylko w połączeniu z superfosfatem — i to zaraz przy głębokiem przykrymrowaniu lub przypłużkowaniu go — przybronowanie nie wystarcza. Mianowicie ostrożnym z siarczanem trzeba być na ziemiach bogatych we wapno, gdyż tutaj naj-

łatwiej amoniak się ulatnia, stając się wolnym przy równoczesnem łączeniu się wapna ziemi z kwasem siarczanym na gips.

Co do kwasu fosforowego, to wiadomą jest rzeczą, że cukrowe buraki najmniej ze wszystkich składników takowego potrzebują. To samo wykazały i świeże próby, tak że pod buraki bez mierzwy zaleca się superfosfatu 18% do $1^1/_2$ ctr., przy mierzwie połowę tego na mórg magdeburgski.

Za to tem korzystniejsze doświadczenia zrobiono z potasem przy burakach, nawet na mocnych ziemiach i co najciekawsze sypiąc kainit lub sól 40% porówno ze saletrą na łeb. Podczas gdy jedna dawka kainitu 4—5 ctr. na mórg wywołała wzrost plonu buraków o 14 ctr., kainit ten w 3 dawkach podniósł plon o 22 ctr.

Podobnie działa 40% sól przy użyciu $1^1/_2$ ctr. na morgę. I tutaj dawka w 2—3 częściach lepiej skutkowała jak jednorazowa. Zresztą zaleca się i z tego powodu sypanie kainitu na łeb, że chlor w niem zawarty działa niszcząco i wstrętnie dla rozmaitych szkodników buraczanych, jak pędraków i druciaków. Trzeba tylko przy kainicie uważać, aby go nie sypać na mokre liście, choćby tylko wskutek zwyczajnej rosy.

Nie mniej uwagi godne zrobione odkrycie, że burak cukrowy nadzwyczaj chętnie wchłania natron i chlor i potrzebuje takowych w wielkich ilościach do bujnego rozwoju, zupełnie w przeciwieństwie n. p. do kartofli, która pogardza jednem i drugim składnikiem. To spostrzeżenie tłomaczy nam też, czemu buraki lepiej opłacają dodanie im saletry i surowych soli strasfurtskich (np. kainitu—karnalitu) jak siarczanu lub 4% soli potasowych. W soli chilijskiej mamy dużo natronu, w surowych solach strasfurtskich również znajduje się natron i chlor w wielkich ilościach — a te składniki dla innych roślin zupełnie bez wartości, jedynie u buraków cukrowych i pastewnych nabierają znaczenia jako prawdziwy pokarm rośliny. Natomiast, nawiasowo mówiąc, kartofle, nie znosząc tych składników, lepiej się udają przy siarczanie amoniaku i 4% solach.

Pocieszającym też dla rolnika objawem jest, że przy dzisiajszych wysokoprocentowych w cukier burakach prawie wszelkie sole mineralne (a więc kw. fosforowy, potas, natron, jako również po największej części i azot) znajdują się w liściach, podczas gdy korzeń sam nadzwyczaj małe ilości takowych zawiera. A pocieszającem jest to dlatego, że te składniki, które nas kosztują bardzo dużo, razem z liśćmi zostają na naszem polu i w naszych gospodarstwach znów na wydanie nowych plonów mogą być bez kosztów zużyte.

4. Co do czasu siewu, to twierdzą znani rolnicy na Kujawach, że buraków nie należy przed 10-tym kwietniem siewać. Po za tym dniem jednakże im prędzej, tem korzystniej. Rychłym burakom i przymrózki majowe nie tak szkodzą, jak późniejszym. Obecnie wchodzi bardzo w użycie siew wedle metody Dehnego t. j. nie w kupki, lecz w rządki. Siew ten ma to dobre, że buraki stoją tutaj także w równych odstępach — lecz nie zrastają się tak korzonkami, jak przy dawnem sianiu w kupki. Wskutek tego i przerywka łatwiejsza i buraki tak nie chorują. W ogóle jednak nie zaleca się siew wedle dawnego systemu na polu ze świeżą mierzwą a nie zupełnie czystem, gdyż wtenczas bardzo łatwo nie powschodzą równo.

Jaką różnicę w plonie przy tych samych zresztą warunkach wydają rozmaite gatunki buraków cukrowych, dowiodły próby w Pętkowie.

Tam wydały przy równych warunkach: Małe Wanzlebeńskie 200 ctr. z 18,8% cukru., buraki Jaensch et Comp. z Aschersleben 211 centr. z 19,7% cukru., buraki Meyera z Friedrichswerth 215 ctr., lecz tylko 15,4% cukru.

Dowodzi to, jaki wpływ gatunek buraków wywiera na plony i powinniśmy u cukrowni to przynajmniej sobie wymówić, aby, jeżeli kontrakty nie na cukier zawiera, przynajmniej Vilmorinów plantatorom nie dawała. Takowe odznaczają się bowiem miernemi bardzo sprzętami co do ilości, za to nadzwyczaj wielkim procentem cukru. To też plantatorzy niektórych cukrowni w kontrakcie od siewu takowych się zastrzegają.

Obróbka cukrówki dzisiaj już bardzo ułatwiona przez wprowadzenie konnych opielaczy. Za najlepsze z nich uważam Lassa i Dehne'go z ruchomemi radełkami czyli nóżkami. Przy polach bardzo czystych i w wysokiej kulturze mogą nieraz zastąpić jedną lub drugą ręczną graczkę, przez co koszta produkcyi na mordze nieraz i o 4 M. zniżyć się mogą. Pracują one znakomicie, to też na Kujawach rzeczywiście niektóre majątki jednę lub nawet dwie graczki niemi zastępują. W ogóle jednak radzę pamiętać na słowa Maeckera, że burak musi być zgracowanym. I tak n. p. zrobił cytowany już raz sławny rolnik Riehl w ostatnim czasie następujące doświadczenie. Przy zresztą równych warunkach miał z morgi:

przy 3 graczkach 163 ctr., przy 2 graczkach 143 ctr., przy 1 ogracowaniu 128 ctr.

Jako odstęp najodpowiedniejszy rządków uważamy obecnie $14^1/_2$ cali — zaś burak od buraka nie dalej jak na 7 c. stać powinien. Przy sprzyjających i korzystnych warunkach najwięcej w tem oddaleniu morga wyda. Ideałem jest mieć na mordze 40,000 buraków, niestety jednak z jednej strony nieprzyjaciele ze świata zwierzęcego i roślinnego — z drugiej niezręczność ludzi przy graczkach, obradlaniu i przerywaniu sprawiają, że rzeczywistość niesłychanie daleko zostaje poza ideałem.

5. Przechodząc teraz do sprzętu buraków muszę przedewszystkiem panom doświadczenia przeszłoroczne z Pętkowa zakomunikować, abyście się przekonali, jak wielki wpływ na sprzęt ma czas kopania. I tak wydały buraki z ośmiu rozmaitych parcel przeciętnie:

Wybrane	17 września	7 paźdz.	27 paźdz.
	164 ctr.	193 centr.	203 ctr.
	z 17,3% cukr.	z 16,9% cukru.	17,4% cukru.

Innemi słowy w 26 dniach powiększył się sprzęt o 29 ctr. buraków, a w 40 dniach o $45^1/_2$ ctr. (były parcele, na których 54 ctr. nawet wynosił). Widzimy ztąd, że, o ile warunki miejscowe t. j. dostateczna ilość ludzi pozwolą, nie trzeba za bardzo z kopaniem się spieszyć, bo od połowy września do końca października buraki bardzo jeszcze rosną.

Mamy też już do wybierania buraków bardzo dobre maszyny czyli wyorywacze, mianowicie już raz wymienionych firm Lassa i Dehne'go. Pierwszy kosztuje 550 M. — drugi około 250 M. Robota jednak i ostatniego wcale nie zła. Obliczono przez porównanie, że przy wielkiej spiekocie wydaje morga przez wyorywanie maszyną 20 ctr. więcej — do tego koszta wybierki wynoszą o 3 M. mniej, tak, że na mordze zyskujemy 23 M. Przeciętnie wyoruje się 5 mórg dziennie, co czyni 115 M. zysku wobec 6 koni lub wołów i dwóch ludzi, potrzebnych do obsłużenia maszyny. W każdym razie przy jakiejkolwiek karystyi, bądź suszy, bądź rychłych mrozów lub braku ludzi, wyorywacz taki wielkie może oddać przysługi. Zresztą na większym majątku buraczanym już i z tego powodu być powinien, że widząc go, robotnicy nie tak skłonni do podwyższania swych wymagań.

6. W ostatnim roku nadzwyczaj wielkie zainteresowanie w gospodarstwach buraczanych wywołało suszenie liści buraczanych. Na Kujawach powstały w przeszłym roku dwie suszarnie w Wybranowie i Wierzchowłasicach, które w tym

roku już kolosalne zyski osięgły i na liście buraczane wszystkich oczy zwróciły. Do tego czasu nie wiele sobie robiono z liści buraczanych — o ile ich nie spasiono w świeżym stanie, kiszono część w dołach — resztę przyorywano. Zazdroszczono temu, kto był, jak mówiono, w tem szczęśliwem położeniu, że mógł świeże liście po 10 M. za morgę sprzedać.

Tymczasem najnowsze próby z paszeniem i analizy w Lauchstaedt wykazały, że liście i łby od buraków mają wielką wartość pastewną, która równa się co do składników białka z jednej morgi liści i łbów zupełnie wartości 40 ctr. lucerny. Również jest wartość nawozowa przyoranych liści głównie wskutek zawartej wielkiej ilości azotu stosunkowo wysoka — przez przyoranie wyprodukowano w jednym przypadku n. p. owsa więcej w wartości 35 M. na mordze. Ztąd widzimy, że nic nie usprawiedliwia sprzedawania liści po 10 M. za morgę. Najkorzystniej jest spasać świeże liście. Ponieważ jednak całą ilość liści, których morga wydaje 80—100 ctr., nie można w ten sposób zużyć — trzeba więc innych dróg wyjścia szukać. Przez kiszenie tracimy dużo wartościowych pożywnych części, gdyż części białka zamieniają się w amoniak i amidy — a cukier w alkohol, ocet i kwas mleczny, które żadnej pastewnej wartości nie mają. Natomiast przy suszeniu wypada ctr. świeżych liści w stanie suszonym po odliczeniu wszystkich kosztów na 50—60 f. Centnar suszonych liści ma tę samą wartość pastewną co n. p. centnar otręb pszennych, więc powiedzmy 5 M., wszelkie koszta suszenia włącznie amortyzacyi i oprocentowania zakładu wynoszą 0,80—1,00 M. na centnar; na 1 ctr. suchych liści potrzeba circa 7 świeżych czyli, że w takim razie przynosi nam 1 ctr. świeżych circa 58 fen. Liście te je chętnie każdy inwentarz, nawet konie.

Założenie takiej suszarni kosztuje, jeżeli można je w gotowej budowli umieścić, 30—40 000 M. Najlepsze aparaty tego rodzaju dostarcza firma Buttner & Meyer w Uerdingen. W 24 godzinach suszy ten aparat 800 ctr. świeżych liści, a więc mniejwięcej z 8 mórg i potrzebuje do obsługi 3—4 ludzi. Suszarnia taka, aby się rentowała, potrzebuje liści najmniej z 500 mórg. Jasnem jest, że największe trudności polegają w dostarczaniu takiej masy do suszarni.

Jednakże z pomocą kolejek nie jest to znów tak bardzo trudnem. Sądzę, że w wielkich majętnościach, lub przez associacyą dwóch sąsiednich posiedzicieli, suszarnia taka ma racyę bytu, tem więcej, że i poza liśćmi buraczanemi mogłaby przez całą zimę suszyć kartofle, pastewne buraki lub marchew. A cóżby to był za tryumf, gdyby żadnej sztucznej paszy nie

potrzeba kupować, lecz wszystko suszonemi liśćmi zastąpić. A wtenczas morga buraków przynosiłaby ze samych liści 50 do 60 M., czyli tyle, ile dzisiaj już ze średniego sprzętu żyta. A ideał nie jest znów tak trudny do osiągnięcia, potrzeba tylko trochę kapitału i zmysłu przemysłowego. Oby i nas i w tem Niemcy za bardzo nie ubiegli!

J. Lossow z Boruszyna.

Czy i w jakich gospodarstwach wskazanem jest u nas koni nie hodować, tylko kupować?

Chów koni racyonalny należy bezwarunkowo do najtrudniejszych gałęzi naszego rolnictwa. — Przysparza on właścicielowi czasem dochód i zadowolenie, częściej już zadowolenie samo (chociaż niezawsze uzasadnione), a zwykle straty znaczne, przytem rozgoryczenie i niechęć. Dlatego to piękne zwierzę, ten szlachetny koń, nie zawsze jest dla nas gospodarzy miłym tematem rozmowy i rozpraw piśmiennych, nigdy prawie zdania tak ostro ze sobą się nie ścierają i ludzie pracujący na tym samym prawie zagonie, będący w tych samych a przynajmniej w podobnych bardzo warunkach gospodarczych, wręcz odmiennego są zdania.

To też niewdzięcznem a prawie niebezpiecznem nawet zadaniem jest mówienie w zgromadzeniu rolników o koniu i dlatego nie łatwo mi było zdobyć się na tę odwagę. Wyraźnie jednak zaznaczyć muszę, że jedynie tylko na życzenie szanownego pana prezesa Towarzystwa Centralnego (a życzenie to dla mnie zawsze było i będzie rozkazem), postanowiłem tu rzucić kilka uwag li tylko z praktyki (która, nawiasem mówiąc, dość mnie kosztowała) o tem, jak się zapatrywać na zyskowność hodowli koni w poszczególnych warunkach gospodarczych.

Myślę, iż trochę życzliwiej usposobię szanownych panów do tej rozprawki końskiej, gdy im zaręczę naprzód już, że ani jednem słowem nie dotknę tutaj walki, jaką teraz, zwłaszcza w dzielnicy naszej, rolnicy toczą między sobą za i przeciw szlachetnym i zimnokrwistym koniom. Chcę być w tej kwestyi zupełnie bezstronnym i tylko tyle, ile koniecznie będę musiał, takową poruszę.

„Czy warto, czy się opłaca?“ oto pytanie, które nas prześladuje we wszystkich gałęziach naszego gospodarstwa, a na które, nie pomni strat, jakie z tego powodu ponosimy, jeszcze zawsze za mało zważamy. Tak i specyalnie przy chowie koni pytanie to zaprząta umysł kierownika gospodarstwa, który liczył i licząc nie widzi dodatniego rezultatu, a jednak nie wie czy lepiej będzie, jeżeli chowu tego zaniecha. Dla wykazania dodatnich i ujemnych stron hodowli koni, muszę chociaż pobocznie i w ogólnych zarysach dać pogląd na dzisiajszy stan jej w W. Księstwie Poznańskiem.

Znaczna większość naszych rolników chowa jeszcze konie szlachetne i dąży do tego, aby takowe, nie tracąc szlachetnych swych form i zalet, stawały się coraz cięższemi i silniejszemi, aby módz pracy w roli podołać. Ideałem dla nas jest ten prawdziwie silny koń wschodnio-pruski i staramy się o ile możności w hodowli o takie reproduktory. Reproduktorów w największej części dostarcza nam rząd; sądu wydawać o nich nie śmiem, gdyż nie dosyć się znam na tem. Są między nimi dobre i gorsze; w każdym razie są ogólnie o wiele lepsze, niż reproduktory w prywatnych rękach Jest to zupełnie naturalnem, gdyż prywatny hodowca rzadko tylko może wydać tyle na reproduktora, co rządowa stadnina. Naiwni są ci obywatele, którzy ganiąc przez wiele lat reproduktóry królewskie, potem kupują wyranżerowane z pośród nich, a więc najgorsze i twierdzą z patosem: „To był najlepszy koń z całej stadniny, tylko się oni na nim nie poznali“. Przyznaję chętnie, iż wielka część zarzutów robionych królewskim stadninom jest słuszną, ale twierdzenia, iż nie można sobie tam dobrać dobrego reproduktora, podzielić nie mogę; dyrektorowie stadnin starają się nawet bardzo o to, aby na każdej stacyi był przynajmniej jeden prawdziwie dobry koń.

Ponieważ rząd stara się u nas o chów koni zdatnych do celów wojskowych podnieść i z tego powodu mało ma cięższkich koni (zimnokrwistych) w swoich stadninach, ci rolnicy, którzy nie widzą w swych gospodarstwach warunków bytu dla koni szlachetnych, kupują albo własne reproduktory ras cięższkich jak Clydesdalów, Shirów, Belgów itd. albo łączą się w spółki z ograniczoną poręką i wspólnie sprowadzają sobie takie reproduktory. Królewskim stadninom zarzucają nieraz, że posyła się do ich reproduktorów bardzo wiele klaczy do pokrywania z bardzo małym stosunkowo rezultatem. — Tak np. mogę panom tu w oryginale pokazać kartę anonimową niestety, którą dostałem zaraz po ogłoszeniu w gazetach programu naszego walnego zebrania, w której autor skarzy się, że w ostatnich

dwóch latach z 38 pokrytych klaczy ma jednego źrebaka i tego się nawet dopiero spodziewa. — Zapewne rezultat, który i najgorliwszego hodowcę odstręczyć i przerazić musi. Jednakże tak źle nie jest, jeśli się to stało, to muszą być inne ku temu powody, albo przypadkowa niepłodność reproduktora, albo zabiedzenie i zmarnowanie klaczy. — W każdym razie radzę panu temu, jeśli jest obecny, aby sprawę tę przedstawił dyrektorowi stadniny.

Nie wszyscy hodowcy jednak w równym stopniu uprawiają hodowlę koni. Mamy takich, którzy traktują chów koni z wielkiem zamiłowaniem, którzy starają się, by jak najwięcej koni sprzedawać komisyi remontowej lub jako luksusowe, potem mamy hodowców, którzy więcej pamiętają o rekrutowaniu swych koni roboczych i tylko sporadycznie sprzedają konie komisyi remontowej lub handlarzowi, mamy hodowców, którzy li tylko dla siebie konie chowają, sprzedając tylko to, co im jest zupełnie zbyteczne, w końcu mamy hodowców, którzy parol zagięli na ciężkie konie robocze i te, o ile ich sami nie potrzebują, sprzedają na jarmarkach lub handlarzowi.

Jest więc u nas tyle ras i że tak powiem tyle rodzai koni, lekkich, ciężkich, roboczych i luksusowych, tak bardzo różnych w wartości, a oprócz tego tyle różnic w zakresie chowu koni, że nie mogę wszystkich pod tę samą rubrykę umieścić i tej samej poddać ocenie. Gdybym wszystko to, co wchodzi w zakres naszej hodowli koni, chociażby najpobieżniej chciał poruszyć, zebrałbym materyał tak ogromny, że znużyłbym panów i nadużył ich cierpliwości, jako i przeznaczonego mi czasu, dlatego przejdę teraz do jednej z najważniejszych rzeczy t. j. do obliczenia kosztów produkcyi konia.

Obliczeń tych czytałem bardzo wiele, a są tak bardzo różne, że trudno z nich normę wyciągnąć dla naszych stosunków. Aby panom dać pojęcie jak wielkie są różnice, pozwolę sobie zacytować dwie liczby: otóż najwięcej liczy amtsrat Oldenburg, bo 1350 mk. a najmniej p. Czapski z Chotowa, bo 395 mk.

Pierwsza liczba stanowczo za wysoka, podczas gdy druga zdaje mi się być nizką bardzo. Ja liczę wychowanie konia na 500—520 mk. i zdaje mi się, że liczba ta w naszych stosunkach jest odpowiednią, o ile pamiętam zgadza się także z wynikiem zeszłorocznej dyskusyi nad referatem p. Czapskiego. Liczę, ponieważ prawie niemożliwem jest obliczać paszę zieloną i pastwisko (gdyż to zależnem jest od wartości i wydajności poszczególnego majątku) tak, jakbym źrebaka przez cały

przeciąg czasu trzymał w stajni na obroku, a więc w sposób następujący:

Pokrycie klaczy i t. d.		15,00 mk.
Strata pracy klaczy		40,00 „
W 1-szym roku:		
5 fut. owsa × 365 dni = 18,25 ctr. × 6,00 mk.	= 109,50	= 131,40 mk.
3 „ siana × 365 „ = 10,95 „ × 2,00 „	= 21,90	
W 2-gim roku:		
5 fut. siana . . × 365 dni = 18,25 ctr. × 2,00 mk.	= 36,50	= 91,25 „
6 „ marchwi × 365 „ = 21,90 „ × 0,50 „	= 10,95	
2 „ obroku resp. owsa = 7,30 „ × 6,00 „	= 43,80	
W 3-cim roku:		
5 fut. siana. . . . × 365 dni = 18,25 ctr. × 2,00	= 36,50	= 94,90 mk.
8 „ marchwi. . × 365 „ = 29,20 „ × 0,50	= 14,60	
2 „ resp. obroku × 365 „ = 7,30 ctr. × 6,00	= 43,80	
W 4-tym roku:		
albo 6 fut. owsa × 365 dni ≐ 21 ctr. owsa	*	= 146,00 „ (albo 5½ w. przez cały rok) *
„ 10 „ „ × 210 „ = 20 „ × 6,00	= 126,00	
5 „ siana × 200 „ = 10 „ × 2,00	= 20,00	
		518,55 mk.

Plewy, słomy i robociznę liczę na rachunek nawozu.

Liczyłem już tak tanio i skąpo, jak tylko to jest możliwem; sądzę wprawdzie, że przez zieloną paszę cokolwiek taniej rachunek ten wypadnie; za to nie liczyłem strat, które powstają przez nadzwyczajne wypadki, u źrebaków częściej się zdarzające, niż u bydła, trzody i t. d.

A więc jeżeli ma być warto chować konie, to wychowane przez nas produkta powinny w przecięciu przenosić wartość 500 mk. Jeżeli zaś się panów zapytam, czy ogół źrebaków dominialnych, bo włościańskie z góry wyłączam, $3^3/_4$—4 letnich w W. Księstwie Poznańskim przedstawia wartość 500 mk., to każdy pewnie bez wahania odpowie mi za nie.

Musimy więc dążyć do tego, aby koniecznie tylko dobre chować konie, a wtedy rachunek znajdziemy. Niechaj mi będzie wolno główne błędy w hodowli poruszyć. W największej części naszych gospodarstw, gdzie konie chowają, posyła się do pokrywania wszystkie klacze, które jeszcze zęby mają; często właściciel ani nie spyta się o dobór reproduktora, zostawia to rządcy lub stangretowi; to też w następnym roku nieraz roi się od dziwolągów, zowiących się źrebakami, a wtedy zamiast usunąć te produkta, właściciel cieszy się niemi i każe chować wszystko co jest, w miłej nadziei, że będą doskonałe z tego konie, aż po niewczasie się przekona,

jak błędnie postąpił. Trzeba bowiem się dobrze zastanowić, które klacze nadają się do chowu; wszystkie klacze z błędami dziedzicznemi muszą być od chowu wyłączone; do wybranych już klaczy trzeba się starać o jaknajodpowiedniejsze reproduktory, aby poprawiać w przyszłem pokoleniu jeszcze te i owe niedokładności i usterki w budowie matek.

Dziwnym zaprawdę jest u nas pociąg do tego, aby wiele za wiele w stosunku do warunków gospodarczych chować źrebaków, a niedostatecznie dobrze; jednym więc z najważniejszych warunków hodowli koni jest ścisłe obliczenie sobie etatu, ile można wychować dobrze źrebaków i nie przekraczać owej liczby.

Gdyby po wyborowych i pewnych nawet rodzicach przyszedł na świat źrebak prawdziwie lichy, to nie trzeba go chować, gdyż wartość jego nie zrównoważyłaby kosztów produkcyi. A więc chowajmy mało koni a dobre, gdyż tylko dobre, czy to szlachetne czy zimnokrwiste, wrócą nam wyłożony kapitał.

Z ceną konia uchowanego we własnem gospodarstwie porównam teraz ceny koni kupnych. Chcąc się jaknajwięcej trzymać tutajszych warunków prosiłem o bliższe szczegóły wybitnych gospodarzy, którzy rok rocznie dużo koni kupują. Płacą oni za konia roboczego mniejszego, wielkości cr. 3 cali 450 do 550 mk., za konia cięższego rosłego od 550—800 mk. Są to konie w wieku od 5—7 lat, a więc już zupełnie gotowe do ciężkiej pracy. Taniej się dzisiaj koni roboczych nie dostanie, a jeszcze bardzo trzeba być ostrożnym w wyborze, aby za te pieniądze dostać konia dobrego i nie być wyzyskanym.

Jeżeli na wychowie koni przedewszystkiem znać się potrzeba, to w każdym razie nie mniej na kupowaniu koni. Śmiało twierdzić można, że przynajmniej 30% tych koni kupnych wielkie nowonabywcy sprawia rozczarowanie; po dniach, tygodniach, a czasami i latach nawet, pokazują się defekta i błędy, o których kupujący nie miał pojęcia.

Jeżeli się porówna gospodarstwo, w którem się konie chowa z takiem, gdzie się je kupuje, to pro i contra tak się przedstawia.

Za kupowaniem koni przemawia najpierw to, że niema odrywek w pracy; ile koni w stajni, tyle przez przeciąg całego roku jest w robocie, nie potrzeba klaczy oszczędzać, ochraniać, posyłać daleko nieraz do pokrywania i t. d., co często bardzo utrudnia prowadzenie gospodarstwa. Nie ma się młodych zupełnie koni, świeżo oprzęganych, którym specyalną

trzeba przeznaczać robotę i szczególnie zaufanych i pewnych do nich dawać ludzi. Wobec tego można nawet trochę mniej koni trzymać, a tę samą zwalczyć robotę. Prowadzenie gospodarstwa łatwiejsze i wygodniejsze, gdyż ma się jeden wielki kłopot mniej.

Za chowem koni przemawiają następujące okoliczności. Kierownik gospodarstwa zna każdego swego konia już z poprzednich pokoleń, wie dobrze, co wart i jak go najlepiej użyć. Konie wychowane w tychże samych warunkach gospodarczych lepiej zużytkowują paszę tego majątku, siano, słomę, wodę i t. d., podczas gdy kupne często długo nawyknąć nie mogą. Gdy się konie chowa, ma się zawsze jakąś rezerwę i w razie przypadku choroby lub padnięcia, nieraz w najcięższym właśnie czasie gospodarczym, można przez doprzężenie, chociażby trochę rychłe źrebaków, ogromnie sobie dopomódz, podczas gdy w gospodarstwie bez źrebaków gorączkowo trzeba wtedy koni szukać i zwykle kupować to, co się najprędzej nadarzy, a nieuczciwi oddawcy lub handlarze starają się wtedy jak najwięcej kupującego wyzyskać.

Oprócz tego, gdy się stale konie kupuje, ciągle handlarz jest w podwórzu. Ostrożny kupujący wymawia sobie najpierw kilka dni próby, a więc handlarze to przyprowadzają, to odprowadzają, to się targują, to nudzą nieraz godzinami, tak że już samo to może być powodem odstręczającym od kupowania koni. Gdybyż to tak konia można kupić o każdym czasie, w pewnem miejscu, stale podług potrzeby n. p. jak się kupuje funt kawy albo cukru, to nie wątpię, że wszyscyby konie kupowali, zamiast zajmować się mozolną i ryzykowną hodowlą. Ale właśnie i obawa zaraźliwej choroby i wygórowane ceny wobec wartości (bo prawdziwie dobrego konia rzadko ktoś sprzedaje) i ogólna trudność dostania konia, nawet za drogie pieniądze, gdy go się potrzebuje, wpływają na to, że ogół gospodarzy jest za hodowaniem koni do własnego użytku, chybaby poszczególne gospodarstwa do tego absolutnie się nie nadawały.

Ogólnie uważamy gospodarstwa ekstenzywne za najodpowiedniejsze do chowu koni. I to słuszne o tyle, iż w ekstenzywnych gospodarstwach jest więcej nieużytków i pastwisk i można nawet w braku takowych przez urządzenie okólników sobie dopomódz. Niema dla źrebaków nic odpowiedniejszego, jak ciągły ruch na świeżem powietrzu. Koń musi, chcąc później wypełnić swe zadanie, koniecznie wyrobić sobie płuca i bieg, oraz silną i odporną konstytucyę. To też nic dla hodowli koni nie zastąpi pastwiska, a wobec coraz droższej teraz u nas ziemi, prawie tylko ekstenzywne gospo-

darstwa takowe jeszcze mieć mogą. Czy i o ile wychów koni przez to taniej wypadnie, zależy zupełnie od tego, jak właściciel wartość tego pastwiska ocenia i jakie odsetki na nie przypadną.

Co do mnie jestem tego zdania, że nietylko ekstenzywne gospodarstwa do chowu koni się nadają. Często i w najintenzywniejszych również dobrze można konie chować, jeżeli przez doskonałą komunikacyę szosową i kolejową konie nigdy przeciężone nie są i nigdy nad siły pracować nie są zmuszone. Samą pracą w roli rzadko konie się zamęczą.

Jako przykład przytoczę panom majątek, który znam i obserwuję od kilkunastu lat, majątek, gdzie przed niewielu jeszcze laty ani marzyć nie było można o chowaniu koni. Ziemia mocna, spoista, gliniasta, drogi nieprzebyte, odległość do kolei bardzo wielka, tak że konie stale tam były tak wyniszczone, że ledwie się na nogach trzymały; właściciel ani nie próbował myśleć o produkcyi źrebaków mimo, że oprócz zboża prawie nic nie odstawiał. — Obecnie w przeciągu lat kilkunastu konjunktury się zmieniły; pola wydrenowane, ziemia skruszała, szosy przecinają wszystkie pola bez wyjątku, cztery dworce kolei żelaznej (najdalszy wraz z cukrownią w odległości 4 klm.) otaczają majątek, z tego dwa w jego obrębie; parowy pług orze pod buraki i kartofle, tak, że mimo bardzo intenzywnego gospodarstwa i znacznych odstaw okopowych, konie w doskonalym są stanie i właściciel tego majątku, gdzie dawniej konie stale z umęczenia padały, może wygodniej i lepiej chować konie, niż ci nieraz, którzy chociaż mało intenzywne prowadzą gospodarstwa, dla złych dróg konie przeciężać i zamęczać muszą. Niema gospodarstwa, chociażby z najgorszą komunikacyą, w którem właściciel niemając gorzelni, a chcąc jaki taki dochód wycisnąć, nie musiałby odstawiać, chociażby kilku (lub kilkunastu) tysięcy centnarów okopowych, a nawet to trochę, gdy się trafi na taki listopad i grudzień, jak w ubiegłej zimie, doprowadzi konie do zupełnego wyczerpania i na lata całe zabije możność chowania dobrych źrebaków. Jeżeli więc mam odpowiedzieć na pytanie, w jakich gospodarstwach można konie hodować, to odpowiem na to, że we wszystkich tych, gdzie można stworzyć najkonieczniejsze warunki potrzebne źrebiętom, a więc pastwiska, a w braku tychże, chociażby obszerne okólniki i gdzie nigdy w przeciągu całego roku nie potrzeba klaczy przeciężać zbyt intenzywną pracą, bo źrebię takiej klaczy pracującej nad siły, jeżeli je wogóle szczęśliwie donosi, jest zmarnowanem w samym początku swego jestestwa i prawie nigdy dobry koń z niego nie wy-

rośnie, a klacz później rzadko bardzo do chowu się nadaje i pokrywanie jej zwykle bywa bezskuteczne. W tych zaś gospodarstwach, gdzie są takie komunikacye i drogi, że konie mimo najintenzywniejszego gospodarstwa i wielkich odstaw nigdy nad siły nie pracują, w tych warto i zaleca się konie chować, chybaby dla szczególnych warunków były majątki te w możności spieniężania surogatów pastewnych jako siana, słomy i t. d. po takich cenach, że widocznem by było, iż lepiej wychodzą, ograniczając inwentarz ad minimum, a więc przedewszystkiem konie, które mało produkują nawozu.

A teraz w końcu, chociaż mi przykro i chociaż narażę się może moim, aż nadto cierpliwym, słuchaczom, muszę zrobić jednę dla nas wszystkich cierpką uwagę. Jeżeli nam się ogólnie chów koni nie wiedzie, jeżeli nie umiemy kupować koni i nas przy tem często oszukują, jeżeli więc mamy tak często do tego stopnia złe rezultaty, że z goryczą i niechęcią już o koniu mówimy, to nie te konie temu winne, ale my sami, bo my się prawie wszyscy, a w każdym razie w ogromnej większości, może do 95 proc. nawet, na koniach nie znamy. Nie znamy się nie z braku nauki, pilności i dobrych chęci, lecz dlatego, że znać się na koniach t. j. dojrzeć to, czego im brak, dopatrzeć się każdego, chociaż najmniejszego błędu, umieć osądzić, co z konia będzie i do czego, w jakim czasie i w jaki sposób najlepiej go zużytkować, to, że tak powiem, jest dar z Bożej łaski, którego się nauczyć prawie nigdy nie można.

Przyznaję się otwarcie, że starałem się usilnie dar ten sobie przyswoić, a jednak mi się nie udało i w sprawach końskich należę także niestety do tych, „co to patrzą a niewidzą". Dlatego powinni wszyscy ci, którzy nie dosyć się znają na koniach, aby hodowlę swoją sami prowadzić mogli, uprosić sobie kogoś znającego się dobrze, aby im swych wskazówek i rad udzielił, a zaprawdę sowicie im się to opłaci; jeżeli bowiem hodować będą konie bez znajomości i pewnego jasno wytkniętego kierunku, zawsze do hodowli tej dokładać będą. Tak samo i do kupowania koni trzeba mieć kogoś, któryby pomógł mniej znającemu się, jeżeli tenże nie ma być pastwą nieuczciwych handlarzy, a często i bardzo życzliwych i uczciwych sąsiadów i przyjaciół.

Reasumując więc raz jeszcze w krótkich słowach to, co powiedziałem, dochodzę do wyniku, że uważam chów koni w przeważnej większości naszych gospodarstw jako malum necessarium; gdy się rozpatrzy złe i dobre strony jego, jest się między młotem i kowadłem t. j. trzeba się starać rozpoznać,

które złe jest mniejszem w poszczególnych warunkach i takowe wybrać. Z drugiej strony nie trzeba wymagać zbyt wiele. Nie nam się jeszcze równać z Wschodniemi Prusami, gdzie nietylko materyał od lat dziesiątek jest zupełnie inny, ale i warunki krajowe, gdyż mniej mamy pastwisk, a klacze u nas daleko więcej muszą pracować. Sądzę, że w przeważnej większości naszych majątków powinien właściciel dążyć do tego, aby konie hodować i to nie za wiele, ale za to dobre. Niechaj wybierze najlepsze matki i stara się o dobre reproduktory; jeżeli przy tym systemie sprzeda 20—30% swego rocznego przychowku komisyi remontowej lub przy chowie zimnokrwistych koni handlarzom, jeżeli będzie miał potrzebne własne konie fornalskie, a oprócz tego powozowe i wierzchowe, to myśli, że na chowie tym dostatecznie dobrze wyjdzie. Majątku na nim nie zrobi, ale go też nie straci; będzie miał spokój, z handlarzami nie będzie się potrzebował ujadać, nie będzie ryzykował, że go ktoś oszuka a potem wyśmieje, będzie pewny przed zaraźliwą chorobą i będzie wiedział, co ma, a milej mu będzie po trochu, nie czując tego prawie, nieznacznie płacić za swe konie, jak odrazu wydawać setki lub tysiące na zakupno takowych. Chów koni, to jakby skarbonka do której powoli i po trochu się wkłada grosz po groszu, tak że się tego nie odczuwa, a potem się dostaje napowrót tę uzbieraną sumę (wprawdzie nieraz i bez procentów) w kształcie konia. Dla tego też nie dajmy się przez różne niepowodzenia zniechęcić do hodowli koni, uczmy się jej, starajmy się o dobry materyał, chowajmy mało koni a dobre, a z czasem podniesiemy hodowlę i ceny koni do tego stopnia, że bezwątpienia przynosić ona będzie oprócz osobistej przyjemności i zadowolenia jeszcze i znaczny dochód.

Roderyk Dunin z Granówka.

Jak w gospodarstwie własnem produkować tanio wiele paszy i który rodzaj inwentarza paszę tę najlepiej opłaca?

Nam rolnikom od pługa nie stoją do dyspozycyi laboratorya, kosztowne pola doświadczalne i inne środki pomocnicze,

chociaż przy dobrej chęci dużo pod tym względem dałoby się niejedno zrobić.

To też temata na naszych zebraniach nie mogą być zawsze oparte na głębszych źródłowych studyach osobistych. Tycząc się po większej części rzeczy już znanych, są tylko ich przypomnieniem, a zebrania sposobnością do udzielania sobie zrobionych spostrzeżeń i wynikających z nich zapatrywań na rozmaite gałęzie gospodarstwa.

Jeżeli więc powyższy sobie wybrałem temat, to z góry zastrzegam się, że nie przynoszę nic nowego, lecz bis repetita placent, a pocieszam się myślą, że rozprawy uzupełnią i wyjaśnią kwestye przezemnie nie dosyć obszernie może traktowane.

Przeglądając sprawozdanie naszej izby rolniczej, czytając o nadzwyczajnych rezultatach osiągniętych doborem odmian płodów i użyciem wysokich dawek sztucznych nawozów, doznajemy prawdziwej satysfakcyi, że świat nie kończy się na Saksonii, na krainie Kühnów i Maerkerów, że nie tylko nad Renem i na Szlązku ziemia mlekiem i miodem płynie, ale że i nasza wielkopolska gleba obfity wydać plon może, jeżeli wszystkie jej przyrodzone zasoby wyzyskać, a braki uzupełnić potrafimy.

W równej mierze postępować powinniśmy w hodowli inwentarza, jako drugiej głównej gałęzi gospodarstwa krajowego. Tutaj jednak popełniamy często dużo błędów. Najlepszym na to dowodem ostatnie kilka lat. Nieurodzaj ogólny przed 2 i 3 laty, obok strat ogromnych w sprzęcie płodów rolnych, które w jednym roku urodzajnym powetować się dadzą, spowodował ogromny ubytek inwentarza, na którego wyrównanie całych lat teraz potrzeba będzie. Z jednej strony nie możemy wyzyskać wysokich nadmiarę cen za bydło, jakie w naturalnym rzeczy przebiegu obecnie mamy, z drugiej strony musimy wielką ilość paszy, jaką nam ostatnie dwa laty dały, w znacznej części nie wyzyskaną, zmarnować, przez co naturalnie i ogólny dochód z gospodarstwa zmniejszonym być musi.

Jaka przyczyna tego złego i jak jej na przyszłość zapobiedz? Odpowiedź na to: obfita a tania produkcya paszy, racyonalny rozkład jej i zastosowanie na cały rok, oraz zaopatrzenie się w zapasy na przypadek nieurodzaju.

Inwentarz nasz, aby dobrze rósł i równo się rozwijał, powinien zawsze równo dobrze być utrzymywanym, bo tylko wtenczas zyski przynieść nam może. Nie zawsze się tak dzieje. Jak paszy w danej porze roku dużo, to bydło w bród w niej chodzi i dobrze się ma, jak przyjdzie pora roku, mniej

w nią obfitująca, inwentarz głodem prawie czasem przymierać musi. A doświadczona to rzecz, że krótki nawet peryod gorszego paszenia, szczególniej przy młodym inwentarzu, nie da się powetować najobfitszem późniejszem karmieniem. Na jesień i na zimę, dostarczają nasze intenzywne gospodarstwa teraz zwykle dużo paszy, przeciwnie zupełnie jak za dawnych czasów trzypolówki. Zato latem bieda, a największa skoro, nastąpi choć kilkotygodniowa susza. Wtenczas ciągle słuchać musimy lamenty stróża, że nie może nadążyć kosić koniczyny dla bydła, bo to tylko łapanina. Skotarze skarzą się, że krowy gorczycy jeść nie chcą, bo ostarzała i tak w kółko, aż decydujemy się poświęcić pole męszaniny; ale i tutaj radość nie długa, bo męszanina się także kończy i nagle dojrzewa, a smutek nasz długi, gdy obrachujemy co nas takie pole mieszaniny kosztuje.

W jednym z północnych powiatów Księstwa widziałem na znaczniejszym majątku 2 płodozmiany, a w nich 2 pola mieszanki, razem 130 mórg, sianej specyalnie na zieloną paszę. Przedstawiłem właścicielowi stratę wynikłą z użycia tych pól w następujący sposób.

Sprzętu przypuszczalnego ziarna, licząc po 8 tylko centnarów z morgi, dałoby to pole 1040 centnarów po 6 Marek = 6240 Marek.

Z tych 130 mórg żywiło się około 200 sztuk bydła i to nie bardzo obficie przez mniejwięcej 30 dni.

Daleko taniej wyżywićby można ten inwentarz dając na sztukę 3 funty obroku i 1 funt melasy, zaprawiając nią sieczkę, czyni to 180 ctr. obroku po 5 M. = 900 M., 60 ctr. melasy po 2 M. = 120 M., razem 1020 Marek.

Z powodu sprzętu męszaniny na ziarno musimy dopomódz następującemu żytu sztucznym nawozem dając na morgę 60 funtów saletry, 1 ctr. tomasówki i 2 ctr. kainitu. Licząc saletrę po 9 Mk. tomasówka 15% po 2,60 a kainit po 1,10 M. wydamy na nawozy 1309 Marek. Razem na kupną paszę i nawozy 2329 Mk. czyli że oszczędzamy przez tę manipulacyę 3671 Marek, a więc mamy zysku z tych 2 pól z morgi przeszło 30 Marek. Sprzątnięta z tych 130 mórg słoma, 200 sztuk bydła, pomiędzy którem znajdowały się także roczne cielęta, przy powyższej paszy skoncentrowanej doskonale wyżywić się może.

Licząc z morgi sprzętu słomy 8 ctr., to jest tyle, co ziarna, otrzymujemy 1040 ctr. słomy, czyli na dzień i sztukę

17 funtów. Jest to przykład żywo wzięty z praktyki a pomimo tego ile się spasa zielonej mieszaniny.

Powtarzam więc, że jesienią i zimą możemy przy teraźniejszej zwykłej organizacyi gospodarczej daleko więcej utrzymać inwentarza, niż latem. Różnice liczę co najmniej na 25%. Aby więc choć w części wyzyskać obfitą paszę, zakupujemy lub bierzemy od handlarza bydło na tucz. Ponieważ moment, w którym do tego peryodycznego pomnażania naszego inwentarza w wszystkich gospodarstwach intenzywnych jesteśmy niejako zmuszeni, to jest przy rozpoczęciu kampanii gorzelniczej i cukrowniczej, co zawsze równocześnie nadchodzi, nastaje zwykle o tym czasie ogromne zapotrzebowanie bydła i, co za tem idzie, chwilowa zwyżka nadzwyczajna cen, którą, jak zwykle, najlepiej potrafią wyzyskać handlarze, częstując nas drogiemi prusakami i jeszcze droższemi bawarami.

Dwie są drogi, aby tej nienormalnej sytuacyi zapobiedz. Po pierwsze rozszerzenie produkcyi paszy latowej, w celu możności utrzymania latem większej ilości bydła, aby nie być zależnym na jesień od bydła kupnego. Droga ta połączona może być tylko z zmniejszeniem areału, użytego pod rośliny bezpośredni zysk nam przynoszące, jak kłosowe i okopowe, a przytem nadmienić trzeba, że w razie posuchy i większy obszar, przeznaczony na paszę, także nie jest w stanie inwentarza dobrze wyżywić.

Pozostaje nam więc wszelki nadmiar paszy, który zwykle nam jesienią do dyspozycyi staje; skrzętnie zebrać i zakonserwować na czarną godzinę, na lato.

Mówiąc tutaj o paszy, mam na myśli paszę tak zwaną podstawową, która potrzebną jest do nasycenia głodu zwierzęcia, a której ono z chęcią większą ilość zjeść może. Pasza taka powinna przedstawiać znaczną objętość, wolumen, zawierać dużo przyrodzonej wilgoci roślinnej — jednem słowem być podobną do naturalnego pożywienia naszych zwierząt, to jest do paszy zielonej. Paszę taką podstawową, uzupełniamy słomą lub sianem, oraz w razie potrzeby paszą skoncentrowaną t. j. ziarnem lub jego odpadkami.

Trudność największa leży zawsze w uzyskaniu jak największej ilości właśnie tej paszy podstawowej.

Pasze te produkujemy na cztery sposoby.

1) Wyzyskujemy przestrzenie, które natura sama zaopatrzyła roślinami pastewnemi.

2) Przeznaczamy wydajność całoroczną pewnej części naszego areału na specyalne produkcye roślin pastewnych.

3) Używamy pewnych kawałów ziemi na produkcye paszy, dopiero po sprzęcie głównych płodów, bezpośredni zysk nam przynoszących.

4) W końcu używamy na paszę wszystkich odpadków roślin, które dały nam już zysk przez przerobienie na szlachetniejsze przetwory przemysłu rolniczego.

I. Do pierwszej kategoryi należą głównie łąki. O ile produkcyę paszy na nich zwiększyć stosunkowo z niewielkim nakładem można, chyba powtarzać nie potrzeba, a najlepszym dowodem właśnie nasze okolice nadobrzańskie. Racyonalne irygacye w powiecie gostyńskim i śremskim, jak na przykład na łąkach Mszczyczyna i Grabonoga, zamieniły wprost nieużytki na źródło ogromnej ilości paszy i dochodów z gospodarstwa. A pod Kościanem przejechać potrzeba się tylko do Gryżyny, Przysieki, aby doświadczyć, jakich wprost cudów dokonać może osuszenie zbyt mokrych łąk torfowych i murszowych. Ale w pewnej mierze każdą łąkę pobudzić można do zdwojonej wydajności.

Jak często i łatwo skierować można spływy z podwórza unoszące w dal wielką ilość pokarmów roślinnych, albo też wodę z gorzelni na łąki niżej położone. Przy dworcu w Przysiece niemieckiej widzimy cały obszar łąki w ten sposób znakomicie użyzniony.

A także i sztuczne nawozy nigdzie tak prędko i sowicie nie opłacają się, jak na łąkach.

II. Pod drugą rubrykę należą rośliny strączkowe, jak wszelkie koniczyny i lucerna, wyki, rozmaite kukurydze i okopowe, tj. buraki, brukiew, marchew, bulwy. I tutaj chodzi o to, aby z danej przestrzeni jak najwięcej wyżywić inwentarza.

Do rozszerzania areału pod koniczynę nikogo namawiać nie można. Dochód z morgi koniczyny stosunkowo u nas mały, z powodu częstych suszy.

Najpewniejsze są u nas mieszanki rozmaitych koniczyn. W latach posuchy koniczyna wyginęła. W ostatnich 2 latach urodzaju zjadły ją myszy. Ciekawą zrobiłem obserwacyą, że myszy koniczyny szwedzkiej nie jedzą zdaje się wcale. Miałem pole 100 morgowe, obsiane oprócz rajgrasu 10 funtami koniczyny czerwonej i 1 funtem koniczyny szwedzkiej. W tej też proporcyi rośliny te powinny byli na polu rosnąć. Wiosną pole wyglądało od dziur jak rzeszoto. Myślałem, że nic nie będzie. Aż tu zaczęła puszczać się koniczyna szwedzka, czerwonej bardzo mało. Przy sprzęcie było $^{4}/_{5}$ koniczyny szwedzkiej

a $^1/_5$ czerwonej. W miejscu, w którem nie było tyle dziur przeważała koniczyna czerwoua.

Koniczynę uważam wprost za malum necessarium, potrzebne głównie dla równowagi w rozkładzie prac technicznych gospodarskich, jak órka, wywożenie mierzwy i t. p.

Wartość koniczyny jako przedpłodu doskonale zastąpić można sztucznemi nawozami.

Daleko wyżej cenię sobie lucernę. Nawet suche ziemie, byleby miały podglebie mocniejsze, i w niekorzystnych latach obfity wydają plon lucerny. Znana pewnie wszystkim jest książka Neuhausa z Selchow, w której opisuje kulturę lucerny na piaskach brandenburskich i ogromne stąd wynikłe korzyści.

Nie można naturalnie tak rozszerzać areału pod lucernę, aby ona jako jedyny pokarm całego inwentarza wystarczyć mogła.

W każdym razie swoją wielką zawartością proteinu, swojemi własnościami dyetycznemi, przyczynić się może do ulepszenia i uzupełnienia paszy kiszonej, nieodzownej, jak poniżej wykażę, do utrzymania latem dużej ilości bydła.

Z roślin okopowych wielkie ilości bardzo dobrej paszy zyskujemy przez plantacye buraków pastewnych i marchwi. Ja sam sprzątałem już do 500 ctr. buraków i 300 ctr. marchwi z morgi. Nie można jednak wtenczas tych roślin traktować po macoszemu, ale użyć trzeba wszystkich tych zabiegów, jakiemi otaczamy plantacye cukrówki a chociażby i ziemniaków. Nawet przy gorzelni sadzę buraki pastewne i właśnie dlatego najwięcej przynoszą one korzyści. Cielęta do roku wywaru nie dostają wcale, tylko ćwikłę. Krowom zaś i innemu starszemu bydłu, wrzucam grubo poprzetrącaną ćwikłę w oborze do basenu z wywarem. Pyszna to paszą, a bydło aż się na nią trzęsie. Nic dziwnego, bo gorący wywar wyciągnie całą słodycz buraka. Buraki z wielką ilością strawnych węglowodanów tworzą doskonale uzupełnienie wywaru, w którym przeważają proteinowce. Oszczędzam sobie bardzo dużo paszy ścisłej, która buraków w danych warunkach zastąpić nie może.

Nadmienić muszę, że nawet nadmarznięte i nadpsute buraki doskonale z wywarem na wpół ugotowane spaść można, z równym zyskiem dla inwentarza.

Marchew znakomitą i tanią jest paszą dla wszelkiego inwentarza a przedewszystkiem dla koni.

Nie wolno zapomnieć mi o roślinie, której znakomitych własności nie dosyć cenimy. Mam na myśli bulwy (Helianthus tuberosus). Najlżejsze ziemie, mursze piaszczyste, skrawki

między rowami i pod lasami, na których inne rośliny lichy tylko plon wydają, doskonale użyć można pod plantacyę bulw. Bulwy i tę dają nam dogodność, że rosną na jednem miejscu wiele lat. Niezapomnieć trzeba naturalnie odpowiednio zasilać jej nawozem bydlęcym lub też tylko sztucznym. Wydają one wtenczas około 100 ctr. z morgi. Gdy marchew mi się, kończy, żywią się u mnie źrebaki prawie wyłącznie bulwami które w miarę zapotrzebowania z ziemi dobywa się.

Przechodzę teraz do rośliny, która podług mnie ogromną wartość pastewną posiada, a jest nią kukurydza.

Żadna roślina nie może z równego areału wydać tyle znakomitej paszy, co kukurydza. Kukurydza rodzi się wszędzie, byle nie na lekkim piasku. Największe plony jednak wydaje na wilgotnych czarnoziemiach i łagodnych glinach. Ma przytem tę wielką zaletę, że rodzi się wiele lat na tem samem miejscu, jeżeli jest silnie zasilaną nawozem stajennym i gnojówką. Ojcowie nasi zakładali wsie po części w nizinach, aby łatwo dostać się do wody. To też właśnie w największej bliskości naszych podwórz i ogrodów dużo mamy ziemi szczególniej nadającej się na plantacye kukurydzy. Potrzebuje ona dużo ciepła a długą stosunkowo wytrzymać może suszę. Jeżeli do tego sianą jest na miejscu z natury wilgotnem — co już i z tego powodu jest ułatwionem, że sieje się ją w maju, gdzie nawet takie miejsca poddają się uprawie — to jest ona właśnie w latach posuchy, gdy wszelka inna pasza na suchych miejscach marnieje, znakomitą podporą, czasem jedynym ratunkiem dla utrzymania naszych inwentarzy. Mam w Granówku przy samem podwórzu 31 mórg czarnoziemu, po większej części spuszczonych stawów — z których kukurydza w latach ostatniej klęski rolniczej utrzymała mi sama około 160 sztuk bydła. Począwszy od 1 sierpnia aż do połowy grudnia, oszczędziłem wielką ilość słomy na sieczkę, tak że mogłem cały rok podściełać słomą, gdy moi najbliżsi sąsiedzi sprowadzali stęchłą sieczkę w workach z Bawaryi po 4 marki za centnar.

Kto dużo sieje kukurydzy, ten nigdy nie będzie cierpiał na brak słomy, tak czasem dokuczliwy w gospodarstwie. Lecz nie tylko tyle powinno się siać kukurydzy, aby starczyła w świeżym stanie na wypełnienie braku innej paszy. Nadaje się ona bardziej, niż każda inna roślina do zachowania na czarną godzinę letnich miesięcy. W wielu gospodarstwach znajdują się specyalne murowane doły i budynki do konserwowania kukurydzy. Niestety zamiast wypełniać swój właściwy cel, służą one często za skład różnych rupieci gospodarczych. Kukurydzy powinniśmy tyle plantować, aby stanowić mogła

z innemi kiszonkami, których spaść zimą nie jesteśmy w stanie, podstawę paszy latem, dla której pasze zielone jak lucerna, koniczyna, tylko okrasą być powinny. Obszary dotychczasowe przeznaczone na nieudane koniczyny obsiać można zbożem lub obsadzić perkami, które z pewnością większy dochód nam przyniosą.

Do konserwowania kukurydzy nie potrzeba nawet drogich budynków. Wystarczą doły na 2—4 metrów głębokie, w których kukurydzę układa się szczelnie w całości albo porznięta wpierw parową maszyną na sieczkę. Drugi sposób ma wiele korzyści za sobą, ale też jest znacznie droższy.

Chociaż o samym procesie zakiszenia z stanowiska ogólnie chemicznego i fizyologicznego dopiero na końcu mówić będę, chcę opisać sposób urządzenia dołów, w których można każdą paszę, na zakiszenie przeznaczoną, konserwować. Doskonałe doły takie widziałem w Choryni. Są one wykopane na podwórzu w marglistej glinie. Mają około 8 metrów długości, 4 szerokości a około 3 metrów głębokości. Pomimo tego, że doły używane są już kilka lat, ściany, prostopadle i gładko wykopane nie są naruszone.

Wielka zaleta tych dołów jest głównie praktyczny sposób odprowadzania wody owocowej, która zawsze przy konserwowaniu świeżej paszy się tworzy.

Na dnie dołów, które mają spadek do środka, znajduje się studzienka na 1 metr głęboka przykryta deskami, a w niej ustawiony komin, przechodzący swą wysokością poziom ziemi. W komin ten wstawia się pompę rurową, taką jakiej używamy do pompowania gnojówki, za pomocą której wodę w miarę jej występowania z kiszonki wypompować można. Pasza w ten sposób od zbytniej wilgoci uwolniona, znakomicie się przechowuje. W dołach tych widziałem zakonserwowane kukurydze oraz ziemniaki w całości, prosto z pola. Doły przykrywa się tylko ziemią i to na 1 metr.

Nie mogę nie wspomnieć o sposobie, który ogromnie ułatwia trudną pracę szczelnego udeptania paszy. Zwykle pomocą jest wielką wół lub koń, którego po paszy się prowadza. Nie zawsze, gdy dół głęboki, można się do tego sposobu uciec, a wtenczas nie pozostaje nic innego, jak deptać paszę ludźmi. Bardzo to uciążliwa i kosztowna robota, a ja mam mówić o taniej produkcyi paszy.

Gospodarz powinien być wszechstronnym, powinien mieć baczne oko na wszystkie czynniki, czy to objawiające się przy jego warsztacie, czy też pozostające w styczności z charakterem ludzi, którzy mu stoją ku pomocy.

Natura każdego prawowitego słowianina odznacza się obok swej przysłowiowej szerokości, bo przecież mówi się o szerokiej naturze słowiańskiej, wielkiem zamiłowaniem do muzyki.

Czemu nie mamy wyzyskać tego dla naszego gospodarstwa? Kilka lat temu, gdy gospodarowałem w Godurowie, u hr. Marcelego Żółtowskiego 12 dziewek musiało deptać kukurydzę w wielkim murowanym dole, filantropijne moje serce krwawiło się na widok zmęczenia tych ludzkich maszyn, a co najgorsze, że rezultat był minimalny. Przemyśliwałem co zrobić, nareszcie posłałem po skrzypka i dudę a sowicie ich poczęstowawszy kazałem grać. Skutek był nadzwyczajny. Dziewczynom jakby skrzydła u ramion urosły. Najpierw wolno, potem prędzej, coraz prędzej pary w oberku wirowały, pomimo sieczki na stopę luźnej. Aż miło było patrzeć, jak masa w dole opadała. W krótce mogłem 6 dziewczyn od tańca wycofać. Tymczasem puszczone z poblizkiej szkoły dzieci, usłyszawszy muzykę hurmem do dołu powskakiwały, a wtenczas dopiero robota szła doskonale i co najważniejsza nic nie kosztowała.

Tak znakomicie udeptanej kukurydzy nigdy nie miałem, a kilku mam na sali świadków, że bal w sklepie od kukurydzy się udał.

Tyle co do zastosowania muzyki w gospodarstwie.

Przystępuję teraz do omówienia zużycia na paszę roślin, które siejemy jako międzypłody.

1) Seradela na świeżą paszę. Co się nie spasie świeżo, to zrobić z niej albo słodką mieszankę albo zakisić w dołach.

2) Inkarnatka } zasiane same, albo lepiej razem,
3) Vicia villosa. }

Jeżeli ma ostarzeć, to prędzej sprzątnąć, aby zasiać jeszcze kukurydzę albo perki, a z inkarnatki i vicii robić siano.

4) Gorczyca, rzep, rzodkiew chińska.

5) Rzepa ścierniskowa, bardzo korzystna a tania.

Czego nie zdąży się wydobyć to spaść jako pastwisko. Pasłem najpierw bydło, czego bydło nie uchwyciło, zjadły owce, a resztę wyryły świnie. W Anglii rzepy ścierniskowej wogóle nie sprzątają, tylko skopami wypasają. Przez rzepę ścierniskową można dużo oszczędzić kukurydzy, liści buraczanych, seradeli, wytłoków, które w kiszonym stanie łatwo przechować na lato.

W krótkim zarysie uprzytomnić chciałbym proces chemiczny, jaki się odbywa w roślinach, które konserwujemy w żywym stanie.

Zaznaczyć musimy tutaj 3 różne następujące po sobie i w ścisłym stosunku stojące czynności.

1) Działalność żyjących komórek roślinnych.
2) Działalność grzybków.
3) Utlenianie w roślinach obumarłych.

Rośliny, dające nam materyał na paszę kiszoną, są przy zbiorze w stanie żywym, i dlatego pierwsze początki fermentu są ściśle złączone z objawami życiowemi komórek.

Fizyologia uczy nas, że rośliny oddychają tak samo jak zwierzęta, to jest że wchłaniają tlen, a oddają kwas węglowy. Oddychanie uwidocznia się zupełnie dokładnie przy nasionach, korzeniach, pąkówkach, kwiatach i w ogóle przy wszystkich częściach roślin pozbawionych zieloności. Przy tych ostatnich wspomniane oddychanie zostaje usuniętem na drugi plan w przeciwny sposób. Pod wpływem światła bowiem wchłaniają zielone komórki kwas węglowy, znajdujący się w powietrzu, a wydzielają tlen. Właściwe oddychanie roślin nie ustaje jednak nigdy i zaraz daje się poznać, gdy światło dzienne na nie przestanie oddziaływać.

Pod wpływem więc światła odbywa się wchłanianie kwasu węglowego, rozdzielanie się tegoż na swoje pierwiastki, to jest węglan i tlen, z których pierwszy zostaje asimilowany i tworzy główną podstawę substancyi roślinnej, a drugi uchodzi w powietrze. Szematycznie odbywają się więc te dwa odmienne procesy jak następuje:

Oddychanie.

Mączka

$$C_6 H_{10} O_5 + 12O = 6 CO_2 + 5 H_2O$$

Asimilacya.

$$5 H_2O + 6 CO_2 = C_6 H_{10} O_5 + 12O$$

Dla rozpoznania praktycznego objawów przy konserwowaniu paszy zaznaczyć musimy tutaj fakt, że rośliny przy oddychaniu, które niczem innem nie jest jak paleniem, wydają z siebie ciepło.

Przy żyjących, stojących na pniu roślinach nie spostrzegamy tego, gdyż transpiracya wody działa chodząco.

Jeżeli złożymy znaczną ilość roślin na kupę, wtenczas transpiracya nie może się prawidłowo odbywać, proces oddychania komórek przeważa i następuje podniesienie się temperatury.

Przy oddychaniu roślin w kupę złożonych absorbuje się tlen z powietrza.

Jeżeli ściśnienie roślin jest tak intenzywnem, że tlen nie ma do dolnych warstw przystępu, wtenczas zaczyna się fermentacya i to najpiew bez przyczyniania się grzybków. Cukier

w komórce roślinnej rozkłada się na alkohol i kwas węglowy. Działalność grzybków występuje na jaw dopiero przy pewnej wysokości temperatury, a mianowicie:

1) grzybki fermentu octowego najbujniej wegetują przy +18—35° C. — Przy + 50° C. odumierają.

2) grzybki masłowe przy + 35—37° C.

3) grzybki kwasu mlecznego przy + 30—45° C.

Gdy jednakże grzybki masłowe przy + 37° już słabną, żyją i rozwijają się w całej pełni grzybki kwasu mlecznego jeszcze przy + 50° C.

Przy wszystkich sposobach kiszenia paszy, najlepszą otrzymamy jakość, jeżeli pasza przejdzie w ferment mleczny, to też dążeniem naszem powinno być, aby temperatura jak najprędzej przeszła niższe stopnie i doszła do + 50° C.

Przy temperaturze nad + 70° C słabnie wszelka działalność grzybków, a z ponad + 100° C wszelkie procesa w takiej paszy się odbywające są chemicznej natury.

Przy robieniu paszy z wodnistych bardzo materyałów tak wysoka temperatura wyklucza się sama przez się. Natomiast często ona występuje jeżeli użyjemy roślin mniej zawierających wilgoci, jak n. p. siano niedosuszone.

Temperatury te mogą dalej także tylko powstać, jeżeli tlen ma przystęp. To też i z drugiej strony możemy zapobiedz zbytniemu podniesieniu się temperatury przez odcięcie przystępu tlenu, co najlepiej się uskutecznia silnem ściśnięciem masy roślinnej. Na tym objawie opiera się używanie pras przy robieniu t. zw. kiszonki słodkiej.

Paszy, przyrządzonej za pomocy fermentacyi, znamy w praktyce 3 rodzaje: 1) tz. brunatne pasze, 2) kwaśne i 3) słodkie kiszonki.

1) Brunatna pasza tworzy się, jeżeli rośliny na nią przeznaczone najpierw wysuszymy aby co najwięcej 50% wody owocowej zawierały. Muszą one więc być zupełnie zwiędłe. Wtenczas układa się paszę w stóg, starając się przez deptanie o jak największe ściśnienie, aby przez odcięcie powietrza nie dopuścić zbyt wysokiej temperatury, która najwyżej do + 80° C. dojść może. Brunatną paszę powinno się robić tylko w stogach. W stodole nie może para, która z wody owocowej się tworzy ulotnić się, a skraplając się ułatwia tworzenie się pleśni, dla zdrowia zwierząt tak szkodliwej.

Jeżeli staramy się utrzymać przy zrobieniu brunatnej paszy jak najniższą temperaturę, pasza ta mało się różni pod

względem strawności i wartości pożywnej od zwyczajnego siana.

Jako materyał do przyrządzania brunatnej paszy nadają się przedewszystkiem potrawy z łąk i z koniczyn, których jesienią dla braku słońca dosuszyć nie można. Jeżeli znów jesień jest ciepła i słoneczna, to i seradelę oraz koniczynę ścierniskową można do tego stopnia ususzyć, aby się nadawała do zrobienia z niej brunatnej paszy.

Jeżeli przy przyrządzaniu paszy brunatnej masa roślinna jak najmniej powinna mieć przyrodzonej swej wilgoci, dozwalają dwa inne sposoby konserwowania paszy, to jest słodkie i kwaśne kiszonki na użycie roślin zupełnie jeszcze w stanie świeżym.

2) Różnica zasadnicza polega znowu na wysokości temperatury, jakiej paszę się poddaje, jeżeli paszę tak nagle i mocno ściśniemy, że woda wyparować nie zdąży, a przystęp tlenu się uniemożliwi, temperatura przez to samo podnieść się zbytnio nie może. Fermentacye bez przystępu tlenu i niskiej temperaturze dają nam t. zw. kiszonkę kwaśną, która znana jest już bardzo dawno.

3) Jeżeli chcemy otrzymać kiszonkę słodką, poddajemy masę powolnemu ściśnieniu, aby tlen w miarę tegoż miał przystęp a tem samem temperatura mogła się podnieść. Sposób ten przyrządzania paszy wymyślony został dopiero około 1880 roku w Anglii przez p. George Try.

Dr. Pernaczyński.

O produkcyi i zapotrzebowaniu mączki kartoflanej i o powodach zmiennych na nią konjunktur.

Wezwany przez hr. Żółtowskiego z Niechanowa do poruszenia na Walnem Zebraniu tegorocznem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego w W. Księstwie Poznańskiem sprawy: „mączki kartoflanej“ jako sprawy ważnej, wielkiej i doniosłej dla rolnictwa naszego, chętnie zastósowałem się do życzenia i pozwolę sobie jako substrat do dyskusyi wygłosić referat na temat: „Produkcya i zapotrzebowanie mączki kartoflanej i po-

krewnych wyrobów i powody zmiennych na nie konjunktur". Nim przystąpię do tematu samego, sądzę, że nie zrobię źle, jeżeli najpierw podziękuję tym panom, którzy się przyczynili, że na zjazdach czysto agrarnych wolno przemawiać kupcom, jak naprzykład mnie dzisiaj. Twierdzę bowiem, że w ten sposób mogą przedstawiciele handlu i rolnictwa w zasadniczych kwestyach najprędzej dojść do porozumienia. Rolnictwo przeważa, gdyż żyjemy w dzielnicy agrarnej. Ale nie zapominajcie, szanowni panowie, słów, które rzekł Staszyc: „Handel z swojej istoty do pokoju zmierza. On stan królestw wielu od losów kraju jednego zawisłym robi; on jako druga opatrzność z wszystkich ludzi, z państw wszystkich, z człowieczeństwa całego towarzystwo jedno czyni." A teraz przychodzę do tematu samego. Zacznę od pierwszego przedmiotu, to jest od produkcyi mączki kartoflanej.

„Mączka", amylum, jest to główna część składowa nieomal wszystkich roślin. Lecz stosunkowo nie wielka ilość tychże posiada mączkę w tym stopniu, ażeby módz ją technicznie zużytkować. Większą zawartością mączki odznaczają się mianowicie kartofle, pszenica, żyto, jęczmień, kukurydza, ryż i inne strączkowe rośliny. Stósownie do rodzaju przerobionego surowca nazywamy otrzymany produkt i tak mówimy: „mączka pszenna, ryżowa i kartoflana".

Od czasu, gdy zabrnąłem w praktykę, wiem z doświadczenia, że panowie agraryusze jak i kupcy jako ludzie, że się tak wyrażę, praktyczni, nie są zwolennikami przeszłości, panów zajmuje więcej teraźniejszość. Rzecz dla mnie zupełnie zrozumiała. Lecz szanowni panowie odczyt jest odczytem: musi zawierać początek i koniec.

Dla tego jestem zniewolony panom przypomnieć choć w krótkich słowach historyą mączki. Już Rzymianie i Grecy znali mączkę; odkrycie wyrobów z mączki przypisują mieszkańcom wyspy Chios. W czasach średniowiecznych doszedł przemysł krochmalany, użyjmy tego wyrazu, do rozkwitu, mianowicie w Holandyi. Produkowano wyłącznie krochmal pszenny. Od czasu, gdy zaczęto uprawę kartofli coraz więcej forsować, powstała potężna konkurencya dla fabrykacyi krochmalu pszennego, powstała nowa gałęź, produkcya mączki z kartofli. Poraz pierwszy w roku 1816 w Francyi zużyto mączkę kartoflaną w sposób techniczny; lecz dopiero od połowy 19-go wieku ta gałęź przemysłu krochmalnego przybrała większe rozmiary. Obecnie produkują mączkę kartoflaną oprócz Francyi Niemcy, Holandya, Austrya, Rosya, Stany Zjednoczone, Hiszpania i Portugalia. W Niemczech fabrykacya krochmalu kartoflanego

przewyższa; obecnie wynosi produkcya mączki z kartofli praeter propter $^9/_{10}$ ogólnej produkcyi. Nie mogę tutaj pominąć milczeniem fabrykacyi mączki kukurydzianej, który to przemysł mianowicie w Stanach Zjednoczonych Północnej Ameryki kwitnie. Podług danych statystycznych z lat 90-tych wynosiła roczna produkcya tamże

mączki	kartoflanej	120 000 do 180 000	podw. centr.
„	pszennej	150 000 do 200 000	„ „
„	kukurydz.	2,000 000 do 3,000 000	„ „

Ponieważ żyjemy w granicach państwa niemieckiego, a stosując się do przysłowia, że koszula jest zawsze najbliższą ciała, nas najwięcej przemysł krochmalowy w Niemczech obchodzić musi. Tutaj wyrabiają mączkę mianowicie z kartofli, pszenicy, kukurydzy i ryżu. Największe znaczenie dla przemysłu krochmalowego posiadają kartofle, ponieważ są najtańszym surowcem, który się z względów technicznych do wyrobów krochmalnych najlepiej nadaje. Jak panom wiadomo, zawierają kartofle 9—26% mączki, pszenica 60—78%, kukurydza 50 do 65%, ryż 70—80% mączki. A pomimo tego uprawa kartofli celem fabrykacyi mączki zapewnia daleko korzystniejszy i pewniejszy plon krochmalu, niż siew pszenicy.

Jeżeli na przykład plon pszenicy z hektara wynosi 2000 kg. z zawartością mączki 68%, to bywa mączki z hektara 1360 kg. Przeciwnie zaś, liczmy przeciętnie 16000 kg. kartofli z hektara z zawartością 20% mączki, to otrzymujemy 3200 kg. mączki. Last not least kartofle zawierają stosunkowo najmniej białka (2,12%), co ułatwia oddzielenie krochmalu. Jednem słowem ziemniaki są z względów technicznych, podkreślam technicznych, najprzedniejszym surowcem do produkcyi krochmalu.

Nie możecie odemnie, szanowni panowie, wymagać, żebym wam cały przebieg procesu wyrobu mączki kartoflanej pod względem technicznym przedstawił. Nasamprzód nie jestem technikiem, tylko kupcem, po drugie pomimo, że znam proces techniczny, wiem z doświadczenia, że nieomal wszystkie wielkie kupieckie fabryki mączki kartoflanej, a o te tylko chodzi, mają swój własny, odrębny sposób wyrabiania mączki kartoflanej i jej przerobów, z którym się tają.

W handlu sprzedaje się mączkę zieloną czyli mokrą, albo suchą. Podług zwyczaju kupieckiego handluje i ładuje się pierwszy produkt z zawartością 50% wody; podczas wiosny z powodu ciepłych wiatrów powstaje zazwyczaj manko na wadze od 1—2%. Manko wykazuje się także przy mączce z zawartością więcej niż 50% wody z powodu tego, że nadmiar wody

odpływa. Waga wagonu zaś podwyższa się najwyżej o 30 kg., gdyż tylko dno zwilgnieje. Zimą zaś podczas najważniejszej pory dla wysyłki mączki mokrej powstaje dość znaczne manko na wadze, pochodzące z tego, że wagi nie dostatecznie funkcyonują. Ażeby uniknąć niepotrzebnych sporów i procesów zaleca się nasamprzód próżne a potem naładowane wagony osobno zważyć i obie wagi w liście frachtowym zaznaczyć. Poruszyłem tę kwestyę dla tego, że byłem nieraz świadkiem podobnych sporów, których lepiej jest unikać.

Przystępuję teraz do konsumpcyi. Zapotrzebowanie mączki kartoflanej jest nadzwyczaj rozmaite. Krochmal zużytkowuje się nie tylko jako artykuł wprost użyteczny lub jako artykuł spożywczy, lecz służy on jako materyał do fabrykacyi innych produktów. W handlu sprzedaje się krochmal w postaci małych i kruchych laseczek, kawałków lub w proszku, a służy dla usztywnienia bielizny, nadawania połysku czyli apretowania płótna, zamiast mąki do ciast, do wyrobu syropu i cukru krochmalnego. Przez dodanie innych substancyi do mączki wyrabia się tak słusznie zwane „specyalności krochmalowe“ jak np. glans do bielizny, krochmal miałko zmielony (Poudre), różnemi pachnidłami mieszany. Te specyalności jak i fałszywe sago mają dla fabrykantów wielkie znaczenie, ponieważ otrzymuje je się nie wielkimi kosztami, a są produktami, które wyższą wartość handlową przedstawiają. Nadmieniam, że bynajmniej nie kończę na tem części mego odczytu o produkcyi i zapotrzebowaniu mączki kartoflanej; nie chcąc się powtarzać muszę jedno i drugie przy obmówieniu konjunktur poruszyć i uzupełnić.

Nad przemysłem krochmalowym niemieckim w ostatnich czasach wisiał i wisi miecz Damoklesa. Od dwóch lat widzimy, że Niemcy na rynku światowym palmę pierwszeństwa oddali Holandyi.

W roku 1903 eksportowała Holandya ca. 610 000 worków mączki kartoflanej; Rzesza Niemiecka ca. 279 000 worków mączki kartoflanej, na rok 1904 liczby te jeszcze mniej korzystniej wypadają.

Wogóle eksport wszelkich wyrobów z mączki kartoflanej zmniejszył się także. W roku 1902 wynosił eksport 706 849 ctn., 1903: 464 371 ctn., w roku zeszłym 315 574 ctn. Z jednej strony nieurodzaj kartofli, konkurencya przemysłu okowicianego w kraju, z drugiej strony urodzaj kartofli w Holandyi i eksport ziemniaków zagranicę, to motywy pędzenia ceny kartofli w górę. Między wartością surowca a fabrykatu wytworzył się tak anormalny stosunek, że niektóre fabryki za-

przestały produkcyi. Plon kartofli w roku zeszłym był niefortunny, wynosił tylko 363 milionów centnarów. Znany Dr. Behrend skonstatował jednakowoż tendencyą ku zwyżce produkcyi ziemniaków. Produkcya cukru krochmalowego i syropu zmniejszyła się także o 100 000 centn., wynosiła 580 100 centn. Nie będzie od rzeczy, jeżeli panom przedłożę liczby porównawcze cen wyrobów kartoflanych za rok 1903 i 1904. Przeciętnie, podkreślam przeciętnie, płacono za centnar mączki mokrej 14,50 (16,80), suchej mączki 24,50 (19,85), syropu Ia białego 26,45 (22,55), cukru Ia białego 28,10 (23,50). Szanowni panowie, twierdzę, że podwyższenie produkcyi kartofli obudza przemysł wyrobów krochmalowych z letargu. Rynek zbytu musi być rozszerzonym, tak zagraniczny, jak krajowy.

Tutaj jest wielkie pole do działania, mianowicie zaleca się używanie syropu i cukru krochmalowego, jako artykułu spożywczego. Sądząc z sentymentów, wyrażonych z strony przedstawicieli rolnictwa niemieckiego w ostatnim tygodniu w Berlinie, wiem, że napotkam i tutaj prawdopodobnie na opozycyą ze strony panów. Miło mi będzie usłyszeć zdania przeciwne i uledz panów przekonaniu. Nie ulega wątpliwości, expressis verbis wypiera się cukier i syrop krochmalowy z rynku, który wyżej wymienione fabrykaty zdobyły. Niektórzy twierdzą, że te wyroby są mniej wartościowe, nawet szkodliwe zdrowiu. Mianowicie ostatni zarzut wywołał u lajków pewne niedowierzanie, co przemysłowi wyrobów kartoflanych w wielkiej mierze zaszkodziło. Tymczasem na kongresie przedstawicieli branży artykułów spożywczych, odbytym w Frankfurcie, przeszła rezolucya, uważająca cukier i syrop krochmalowy za artykuł spożywczy pożyteczny i nieszkodliwy zdrowiu. Badano także w ostatnich czasach substancye likierów i przekonano się, że znane likiery holenderskie zawierają 10—15% cukru krochmalowego; tenże nadaje likierom przyjemny smak i gęstość. Wymagana deklaracya byłaby wręcz niesprawiedliwością, gdyż cukier krochmalowy jest takim samym dobrym artykułem spożywczym, jak cukier wyrabiany z buraków. Pytam się panów, dlaczego niema się używać cukru krochmalowego do warzenia piwa? W Anglii jest takowy składnikiem słynnego porteru, a nikt nie może przecież powiedzieć, że porter jest szkodliwym trunkiem, o ile nie jest antyalkoholikiem. Obawa, jakoby przez zapotrzebowanie cukru krochmalowego do warzenia piwa, konsumpcya jęczmienia ucierpiała, jest przedwczesną; jęczmień sieje się na mocnej, kartofel na stosunkowo lekkiej ziemi. Jestem zdania, że nie powinno się utrudniać gałęzi przemysłu, który jest użyteczny i potrzebny.

Bądź co bądź przemysł wyrobów z mączki kartoflanej jest regulatorem cen ziemniaków, jako takiemu należy mu się pomoc tak pod względem ustawodawstwa jak i techniki. Rekapitulując: nieurodzaj ziemniaków w kraju, połączony z urodzajem kartofli zagranicą, wywołuje w przemyśle wyrobów kartoflanych zupełny przewrót na niekorzyć fabrykacyi. Co do przyszłości, to nie ulega wątpliwości, że ceny ziemniaków będą dość pomyślne. Nasamprzód syndykat okowiciany przedłużony będzie na warunkach dla producentów dogodnych, a potem, z powodu przejścia traktatów handlowych, zapotrzebowanie kartofli dla utrzymania świń bezwarunkowo podniesie się. Uregulowanie tych stosunków anormalnych pozostawić na łasce rynków, byłoby niedobrze. Rynek działa w wypadkach anormalnych anormalnie. Przy wielkiej podaży ceny spadają i działają rujnująco, przy wielkim popycie są zbyt wysokie.

Jedyną drogą wyjścia jest kartel, jako faktor łagodzący. Dowodem tego jest syndydat okowiciany. Obym był fałszywym prorokiem, twierdząc, że dla małych mączkarni, które wyrabiają tylko mokrą mączkę, na horyzoncie przyszłości widnieje niepomyślna gwiazda, o ile właściciele tychże nie wynoszą innych korzyści, jak pulpy dla paszy bydła i wody do melioracyi łąk. Przyszłość należy do wielkich kupieckich mączkarni.

Wasz Dr. Delbrück wynalazł aparat, mocą którego skonstatować można, czy ten lub ów gatunek kartofli trwałym jest lub nie.

Zbyt ziemniaków jest zapewniony w przemyśle okowicianym i w mączkarniach. Dla tego mogę zakończyć referat temi słowy, które Dr. Delbrück wygłosił zeszłej soboty w Berlinie: „Forsujcie uprawę kartofli“.



W Poznaniu i Księstwie zakład

największy złotniczy.

Największy wybór

złotej biżuteryi,

łańcuchów, łańcuszków, bransoletek,



brylantowych, rubinowych,
szafirowych, szmaragdowych
i turkusowych



pierścieni i garniturów.



1000-ce pierścionków od **150** do **1500** M.

Srebrne i alfen. sztućce
[niżej ceny oryginalnej poleca

St. Mańczak

fachowy od lat przeszło 20-tu praktykujący złotnik.

Pierwsza poznańska fabryka wyrobów złotniczych
o sile elektrycznej. * Zakład rytowniczy.

Poznań, ulica Wilhelmowska 24
(dom za hotelem Myliusa).